Agriculture Canada

Food Production and Inspection Branch

Direction générale de la production et de l'inspection des aliments

Agriculture Canada's National Animal Health Program

Programme national de la santé des animaux d'Agriculture Canada

1985

Canada

86-06727/

Agriculture Canada's National Animal Health Program

Programme national de la santé des animaux d'Agriculture Canada

PUBLICATION 5196/B, available from Communications Branch, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7

©Minister of Supply and Services Canada 1986
Cat. No. A63-5196/1986 ISBN: 0-662-54425-0
Printed 1986 Reprinted 1986 3M-8:86

PUBLICATION 5196/B On peut en obtenir des exemplaires à la Direction générale des communications, Agriculture Canada, Ottawa K1A 0C7.

©Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986
N° de cat. A63-5196/1986 ISBN: 0-662-54425-0
Impression 1986 Réimpression 1986 3M-8:86

FOREWORD

Annual Review – 1985

This past year, 1985, has been a landmark year for Canada's National Animal Health Program. The addition of bovine brucellosis to the list of diseases eradicated from Canada was the culmination of 35 years of coordinated effort by the federal government, provincial governments and the cattle industry.

Agreements were signed with the People's Republic of China for the export of cattle, bovine semen and embryos, swine and poultry. Under these agreements, shipments of cattle, bovine semen and chickens took place, the first in many years.

After a lapse of several years, a shipment of cattle from countries on continental Europe not traditionally free of foot and mouth disease came to our Grosse-Île Maximum Security Quarantine Station. Barring complications, they will be eligible for release in the spring of 1986.

A number of construction projects are underway or pending at our Animal Pathology Laboratories, either replacing or upgrading the facilities. Research by our scientists in these institutions continues to pay dividends with significant advances being made in several areas of diagnostic capability.

During 1985, Canada remained free of serious foreign animal disease. The continued high health status of our livestock has let our producers maintain access to numerous world markets.

J.E. McGowan
Assistant Deputy Minister

AVANT-PROPOS

Examen annuel – 1985

L'année 1985 a constitué une étape importante pour le Programme national d'hygiène vétérinaire. Cette année, la brucellose bovine s'est ajoutée à la liste des maladies enrayées au Canada. Cet événement constitue le point culminant de 35 années d'efforts conjoints entre les gouvernements fédéral et provinciaux et le secteur des bovins.

Des ententes ont été signées avec la République populaire de Chine concernant l'exportation de bovins, de sperme et d'embryons de bovins, de porcs et de volailles. Pour la première fois depuis plusieurs années, on a livré des envois de bovins, de sperme de bovins et de poulets, en vertu de ces ententes.

Après plusieurs années, une livraison de bovins en provenance de pays de l'Europe continentale considérés comme n'étant pas complètement exempts de fièvre aphteuse est arrivée à notre station de quarantaine à sécurité maximum, à Grosse-Île. S'il n'y a pas de complications, les bovins pourront être libérés au printemps.

Un certain nombre de projets de remplacement ou d'amélioration des installations des laboratoires de pathologie animale sont en cours ou en attente. La recherche qu'y effectuent les spécialistes continue de porter fruit : des progrès remarquables ont été accomplis dans plusieurs domaines liés à l'établissement de diagnostics exacts.

En 1985, le Canada est demeuré exempt de maladies exotiques sérieuses. Le très bon état de santé de nos animaux domestiques nous a permis de maintenir, pour nos producteurs, l'accès à de nombreux marchés mondiaux.

Le sous-ministre adjoint
J.E. McGowan

CONTENTS

HISTORY OF THE NATIONAL ANIMAL HEALTH PROGRAM / 5
The program today / 5
Program objectives / 6

DISEASE CONTROL / 6
National animal disease surveillance and epidemiology / 7
Brucellosis / 8
Tuberculosis eradication / 9
Paratuberculosis control / 10
Scrapie control / 10
Equine infectious anemia control / 11
Mange control / 11
Salmonella and food-borne diseases / 11
Rabies / 12
Trichinosis / 13
Cysticercosis / 14
Pullorum disease and fowl typhoid / 14
Newcastle disease in pigeons / 14
Foreign animal disease eradication / 15
Licensed garbage feeding / 16

IMPORTS / 16

EXPORTS / 18

DIAGNOSTIC SERVICES / 19

DISEASE RESEARCH / 21
Research highlights / 22

INTERNATIONAL ACTIVITIES / 23

TABLE DES MATIÈRES

HISTORIQUE DU PROGRAMME NATIONAL DE LA SANTÉ DES ANIMAUX / 5
Le programme à l'heure actuelle / 5
Les objectifs du programme / 6

LA LUTTE CONTRE LES MALADIES / 6
La surveillance nationale des maladies animales et l'épidémiologie / 7
La brucellose / 8
Le programme d'éradication de la tuberculose / 9
Le programme de lutte contre la paratuberculose / 10
Le programme de lutte contre la tremblante / 10
Le programme de lutte contre l'anémie infectieuse des équidés / 11
Le programme de lutte contre la gale / 11
La salmonellose et les toxi-infections alimentaires / 11
La rage / 12
La trichinose / 13
La cysticercose / 14
La pullorose et la typhose aviaire / 14
La maladie de Newcastle chez les pigeons / 14
L'éradication des maladies animales exotiques / 15
Le programme d'alimentation aux ordures sous permis / 16

LES IMPORTATIONS / 16

LES EXPORTATIONS / 18

LES SERVICES DE DIAGNOSTIC / 19

RECHERCHE SUR LES MALADIES / 21
Faits saillants de la recherche / 22

ACTIVITÉS INTERNATIONALES / 23

HISTORY OF THE NATIONAL ANIMAL HEALTH PROGRAM

Animal health has been an issue of vital importance in Canada since 1865, when the legislature of Upper and Lower Canada established an "Act to Prevent the Introduction and Spread of Disorders in Animals". After Confederation in 1867, an act "Respecting Contagious Diseases in Animals" was the first the fledgling country passed that related to agriculture.

High animal health standards were crucial to the expansion and improvement of Canada's early livestock industry. It was necessary to import top quality cattle, sheep and swine to lay the foundation for a livestock population unencumbered by disease. Good stock was imported from England and Scotland and, to a smaller extent, from other European countries.

To protect this growing industry, quarantine stations were established at Halifax, Nova Scotia, Saint John, New Brunswick, and Lévis, Quebec, to intercept imports. Early control measures were stiff. A report in 1868 indicated that livestock were inspected before unloading, quarantined for 90 days and slaughtered if infected with a listed disease. All incoming animal products, packing material and equipment used to handle animals was also inspected. Because of our strict import practices and disease control measures, Canadian livestock were permitted free access to English markets, even while the United States were infected with contagious bovine pleuropneumonia.

Agriculture Canada's present policies on prevention and eradication of exotic diseases were established many years ago. The department recognized the necessity to study exotic diseases in other countries and to train veterinarians in their diagnosis and control. As a result, training courses were held at Grosse-Île, an island in the St. Lawrence River.

In 1977, when the Animal Contagious Diseases Act was replaced by the Animal Disease and Protection Act, Canada boasted an impressive record of disease eradication (see table of diseases eradicated in Canada).

The program today

Agriculture Canada's Food Production and Inspection Branch is headed by the assistant deputy minister. The director general of the Health of Animals Directorate, through the Animal Health Division and the Animal Pathology Division, is responsible for program planning and evaluation, operational management of laboratories and coordination. The director general of the Veterinary Inspection Directorate and seven regional veterinary directors (one in each province except the Atlantic Provinces, which are classified as one region) are responsible for delivering the animal health and meat hygiene programs across Canada. Each region is divided into districts with a district veterinarian in charge of animal health activities. Two major facilities and six other laboratories provide diagnostic services and conduct animal disease research.

HISTORIQUE DU PROGRAMME NATIONAL DE LA SANTÉ DES ANIMAUX

L'hygiène vétérinaire est d'une importance vitale au Canada depuis 1865, année où la législature du Haut-Canada et du Bas-Canada établissait une "loi visant à prévenir l'introduction et la propagation de troubles chez les animaux". Après la Confédération en 1867, une loi "concernant les maladies contagieuses des animaux" était la première que le jeune pays adoptait dans le domaine de l'agriculture.

Des normes rigoureuses de santé animale s'imposaient pour assurer l'expansion et l'amélioration du secteur naissant de l'élevage au Canada. Il était alors nécessaire d'importer des bovins, des moutons et des porcs de première qualité pour jeter les bases d'un cheptel de bestiaux exempt de maladies. À cette fin, on a rapporté de bons sujets d'élevage d'Angleterre et d'Écosse et, dans une moindre mesure, d'autres pays européens.

Afin de protéger ce secteur en expansion, des stations de quarantaine ont été établies pour intercepter les animaux importés, à Halifax en Nouvelle-Écosse, à Saint-Jean au Nouveau-Brunswick et à Lévis au Québec. Les premières mesures de lutte contre les maladies étaient strictes. En effet, un rapport de 1868 indiquait que le bétail était inspecté avant d'être déchargé, mis en quarantaine pendant 90 jours et abattu s'il était atteint d'une maladie désignée. Tout produit animal, matériau d'emballage et équipement de manutention des animaux entré au Canada était également inspecté. Grâce à nos pratiques d'importation et à nos moyens de lutte rigoureux contre les maladies, le bétail canadien a pu jouir d'un libre accès aux marchés anglais, même lorsque les États-Unis étaient aux prises avec la péripneumonie bovine contagieuse.

Les politiques fédérales actuelles sur la prévention et l'éradication des maladies exotiques remontent à plusieurs années. Le ministère a reconnu la nécessité d'étudier les maladies exotiques dans d'autres pays et de former des vétérinaires pour qu'ils puissent diagnostiquer ces maladies et les éliminer. Par conséquent, des cours de formation ont été mis sur pied à Grosse-Île, une île du fleuve Saint-Laurent.

En 1977, lorsque la Loi sur les épizooties a été remplacée par la Loi sur la protection et les maladies des animaux, le Canada pouvait se vanter d'un dossier impressionnant en matière d'éradication des maladies (voir le tableau sur les maladies supprimées au Canada).

Le programme à l'heure actuelle

La Direction générale de la production et de l'inspection des aliments d'Agriculture Canada est dirigée par le sous-ministre adjoint. Le directeur général de la Direction de l'hygiène vétérinaire, par l'entremise des Divisions de la santé des animaux et de la pathologie vétérinaire, est chargé de la planification des programmes et de leur évaluation, de la gestion du fonctionnement des laboratoires et de la coordination. Le directeur général de la Direction de l'inspection vétérinaire et sept directeurs vétérinaires régionaux (un dans chaque province, sauf

The National Animal Health Program involves approximately 950 full-time employees, including 319 veterinarians and 28 scientific research officers. The remainder are technical and support staff.

There are 135 field offices, three quarantine stations for offshore imports of livestock and nine quarantine stations on the Canada-U.S. border.

Program objectives

- To prevent the introduction into Canada of serious infectious and contagious animal diseases.
- To control and eradicate serious infectious and contagious animal diseases.
- To ensure a wholesome supply of meat and animal products for export to foreign countries.
- To provide veterinary certification for the export of livestock and livestock products.
- To carry out veterinary research and other laboratory procedures necessary to the program.
- To engage in international relations to ensure safe importation practices and access to foreign markets.

To meet these objectives, the National Animal Health Program encompasses four activities coordinated to best serve the interests of Canada's livestock industry. These are disease control, diagnostic services, disease research and international activities.

celles de l'Atlantique, classées comme une seule région) sont chargés d'exécuter les programmes de santé des animaux et d'hygiène des viandes d'un bout à l'autre du Canada. Chaque région est subdivisée en districts et comprend un vétérinaire de district chargé de l'hygiène vétérinaire. Deux installations de recherche importantes et six autres laboratoires offrent des services de diagnostic et effectuent des travaux sur les maladies des animaux.

Le Programme national d'hygiène vétérinaire compte environ 950 employés à temps plein, y compris 319 vétérinaires et 28 chercheurs. Le personnel technique et de soutien vient compléter l'effectif.

Il existe 135 bureaux de district, trois stations de quarantaine pour les importations de bétail d'outremer et neuf stations d'inspection à la frontière entre le Canada et les États-Unis.

Les objectifs du programme

- Prévenir l'introduction au Canada de maladies animales graves, infectieuses et contagieuses.
- Combattre et enrayer les maladies animales graves, infectieuses et contagieuses.
- Assurer un approvisionnement de produits carnés et d'animaux sains aux fins d'exportation.
- Assurer la certification vétérinaire à l'exportation de bétail et de produits du bétail.
- Effectuer de la recherche vétérinaire et appliquer d'autres méthodes de laboratoire nécessaires à l'exécution du programme.
- Entretenir des relations internationales pour assurer des pratiques d'importation sûres et l'accès aux marchés étrangers.

Pour atteindre ces objectifs, le Programme national d'hygiène vétérinaire comprend quatre activités coordonnées en vue de servir au mieux les intérêts du secteur canadien de l'élevage. Elles sont : la lutte contre les maladies, les services de diagnostic, la recherche sur les maladies et les activités internationales.

DISEASE CONTROL

Disease control programs keep the country's livestock free from serious contagious and infectious diseases. The programs control and regulate the importation of animals, animal products and animal by-products, eradicate exotic diseases if they gain entry into the country, control and eradicate established diseases, and certify livestock for export.

LA LUTTE CONTRE LES MALADIES

Les programmes de lutte contre les maladies maintiennent le bétail canadien exempt de maladies graves, infectieuses et contagieuses. Les programmes servent à contrôler et à réglementer l'importation d'animaux, de produits animaux et de sous-produits animaux, à enrayer les maladies exotiques si elles parviennent à s'introduire au pays, à combattre et à enrayer les maladies établies, ainsi qu'à certifier le bétail aux fins d'exportation.

DISEASES NEVER REPORTED IN CANADA

African horse sickness
African swine fever
Lumpy skin disease
Rift valley fever
Rinderpest
Sheep pox
Teschen disease
Swine vesicular disease
Contagious equine metritis
Equine piroplasmosis
Fowl plague
Pseudorabies
Sheep scab
Vesicular exanthema

MALADIES QUI NE SE SONT JAMAIS MANIFESTÉES AU CANADA

Clavelée
Dermatose nodulaire
Exanthème vésiculeux
Fièvre de la Vallée du Rift
Gale du mouton
Maladie de Teschen
Maladie vésiculeuse du porc
Métrite équine contagieuse
Peste aviaire
Peste bovine
Peste équine africaine
Peste porcine africaine
Piroplasmose équine
Pseudorage

National animal disease surveillance and epidemiology

Since the early 1900s, Agriculture Canada has conducted active surveillance to detect specific diseases such as bovine brucellosis and tuberculosis. Passive surveillance has included the compilation of meat inspection and laboratory diagnoses and a voluntary reporting system based upon veterinary practitioners. Sporadic serosurveys since 1970 have been employed in prevalence studies on a few selected diseases. While the surveillance system has provided good information on a few specific targeted diseases, it has been limited in providing information on trends or on the economic impacts of a variety of common diseases endemic in the national livestock population.

Recognizing the relative weakness of the existing surveillance, Agriculture Canada sponsored a 1981 symposium on the subject. At that meeting of industry, practitioners, universities and governments, two theories emerged. The federal service proposed adoption of a program of active surveillance and reporting of health-related incidents on randomly selected farms. The university group, with some provincial support, suggested that the federal government support the development of systems at the practitioner and client level, from which information could later be syphoned and accumulated for national reporting. The only point of unanimity centered on the leadership role, all parties requesting that it be left to the federal service.

In 1984 and 1985, a federal working group reviewed the entire surveillance concept and the relationship between the divergent opinions of 1981. It proposed a randomly selected farm approach as part of a surveillance system that would also seek to enhance existing passive systems through more active sharing of data. However, it was proposed that the active surveillance record production as well as disease values. Following consultation with production and animal health experts, a National Animal Disease Surveillance Program will be phased in initially with a selected species. When fully in place, the program will involve three major activities:

- The active collection and analysis of statistically sound disease prevalence/incidence and cost data from randomly selected farms.

La surveillance nationale des maladies animales et l'épidémiologie

Depuis le début du siècle, le ministère fédéral de l'Agriculture exerce une surveillance active pour détecter certaines maladies particulières comme la brucellose et la tuberculose bovines. La surveillance passive comprend la compilation de diagnostics d'inspection des viandes et de laboratoire, ainsi qu'un système volontaire de déclaration fondé sur les praticiens vétérinaires. En outre, des enquêtes sérologiques ponctuelles ont été utilisées depuis 1970 dans des études de fréquence sur quelques maladies choisies. Bien que le système de surveillance ait permis de fournir des données utiles sur quelques maladies cibles, il s'est avéré plutôt limité dans la prestation d'information sur les tendances ou les répercussions économiques de diverses maladies communes endémiques dans le cheptel national de bestiaux.

C'est après avoir reconnu les lacunes relatives de la surveillance actuelle qu'Agriculture Canada a décidé de parrainer un colloque sur le sujet en 1981. Lors de cette réunion de la profession, des praticiens, des universités et des divers paliers gouvernementaux, deux théories ont prévalu. Le fédéral a proposé l'adoption d'un programme de surveillance et de déclaration actives d'incidents relatifs à la santé dans des fermes choisies au hasard. Les universités, avec l'appui mitigé des provinces, ont suggéré que le fédéral finance la mise au point de systèmes au niveau des praticiens vétérinaires et de la clientèle. Ces systèmes serviraient ensuite à accumuler de l'information à des fins de déclaration à l'échelle nationale. Le seul point d'unanimité a été le rôle de chef de file, toutes les parties demandant qu'il soit dévolu au fédéral.

En 1984 et 1985, un groupe de travail fédéral a examiné l'ensemble du concept de surveillance et le rapport entre les opinions divergentes de 1981. Il a ainsi proposé de choisir des fermes au hasard. Cette solution ferait partie intégrante d'un système de surveillance qui chercherait également à améliorer les systèmes passifs existants par un échange plus actif de données. On a toutefois proposé que le système actif de surveillance enregistre les valeurs de la production tout autant que les indices de morbidité. Après avoir consulté les experts en production et en hygiène vétérinaire, le Programme national de surveillance des maladies des animaux sera mis en place progressivement en ne commençant qu'avec

- The active collection and testing of samples from animals traversing auction markets and abattoirs.
- The collection and analysis of "passive" information on diseases collected by other functions such as meat inspection, veterinary laboratories and veterinary colleges.

CASES OF REPORTABLE DISEASES, 1985

Anaplasmosis	0
Anthrax	1
Bovine cysticercosis	9
Brucellosis	0
Contagious equine metritis	0
Dourine	0
Equine infectious anemia	53
Equine piropla...nosis	0
Fowl typhoid	0
Glanders	0
Mange in cattle	6
Pseudorabies	0
Pullorum disease	0
Rabies	2229
Scrapie	4
Sheep scab	0
Vesicular exanthema	0
Trichinosis	0
Tuberculosis*	1

* One herd of bison kept under captive conditions

Brucellosis

No known outbreak of brucellosis has occurred in Canadian cattle since March 1984. With the declaration of Ontario as brucellosis-free on September 9, 1985, all 10 provinces and the territories have achieved brucellosis-free status.

In the early 1930s, a voluntary Brucellosis-Free Listed Herd Program was introduced under which annual herd agglutination tests were performed and reacting cattle removed. This program was effective on a herd basis, but did little to lower the overall national infection rate. A national survey conducted in the late 1940s revealed an animal infection rate of approximately 9.5%.

To maintain a brucellosis-free status, surveillance testing programs are still in effect at auctions, abattoirs and dairies.

Des programmes d'épreuve ont été mis en place dans les ventes aux enchères, les abattoirs et les usines laitières afin de garder le cheptel canadien exempt de brucellose.

quelques espèces animales choisies. Lorsqu'il sera pleinement fonctionnel, le Programme comprendra trois activités principales :

- La collecte et l'analyse active de données statistiques reconnues sur la fréquence et le coût des maladies, prélevées dans des fermes choisies au hasard.
- La collecte et le testage d'échantillons d'animaux passant par les marchés aux enchères et les abattoirs.
- La collecte et l'analyse d'informations "passives" sur les maladies, recueillies par, entre autres, l'inspection des viandes, les laboratoires vétérinaires et les collèges de médecine vétérinaire.

NOMBRE DE CAS DE MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE EN 1985

Anaplasmose	0
Anémie infectieuse équine	53
Brucellose	0
Cysticercose bovine	9
Exanthème vésiculeux	0
Fièvre charbonneuse	1
Gale des bovins	6
Gale du mouton	0
Métrite équine contagieuse	0
Maladie du coit	0
Morve	0
Piroplasmose équine	0
Pseudorage	0
Pullorose	0
Rage	2229
Tremblante	4
Trichinose	0
Tuberculose*	1
Typhose aviaire	0

* Dépisté dans un troupeau de bisons en captivité

La brucellose

Aucun foyer connu de brucellose n'a été signalé parmi les bovins canadiens depuis mars 1984. Le 19 septembre 1985, l'Ontario est officiellement devenu exempt de brucellose et, ainsi, les dix provinces et les Territoires ont accédé au statut "exempt de brucellose".

Au début des années 30, on a mis sur pied un programme de certification des troupeaux à l'égard de la brucellose. Dans le cadre de ce programme, on effectuait des épreuves annuelles de séro-agglutination et on éliminait les bovins réagissants. Ce programme était efficace au sein des troupeaux, mais a peu fait pour abaisser le taux national d'infection. En effet, une enquête nationale effectuée à la fin des années 40 a indiqué que le taux d'infection des animaux s'élevait à environ 9,5 %.

En 1950, un programme fédéral-provincial de vaccination des veaux faisant appel à un vaccin à base de la souche 19 a été mis sur pied. Ce programme s'est révélé un moyen de lutte valable, réduisant le taux d'infection à 4 % en 1956.

L'étape suivante du processus d'éradication a été l'introduction du programme d'épreuves et d'abattage obligatoires en 1957. Dans le cadre de l'épreuve générale de tous les troupeaux de bovins terminée en 1966, plus de 191 000 sujets réagissants ont été abattus contre une indemnisation. Le taux d'infection des troupeaux a pu ainsi être réduit à 0,2 %.

In 1950, a joint Federal-Provincial Calfhood Vaccination Program was instituted using Strain 19 vaccine. As a control measure, this program was successful in reducing the infection rate to 4% by 1956.

The next step in the eradication process was the introduction of the mandatory test and slaughter program in 1957. In the resulting general test of all cattle herds, completed in 1966, over 191 000 reactors were slaughtered with compensation, and the herd infection rate was further reduced to 0.2%.

Two surveillance procedures, the Milk Ring Testing (BRT) and the Market Cattle Testing (MCT) programs, were begun in the early 1960s to monitor the previously tested herds. These screening programs virtually replaced the herd-to-herd testing employed in the early program approach.

The de-emphasis of calfhood vaccination, begun in 1969, unmasked more previously hidden infection than anticipated. With an increasingly susceptible national herd, the test and slaughter approach was replaced more and more by depopulation of infected premises. In spite of longer herd quarantines, shorter testing intervals and the application of classical eradication techniques, the program continued to lose ground.

In 1977, the Food Production and Inspection Branch established (with the livestock industry, the provincial veterinary services and the Canadian Veterinary Medical Association) a formal Brucellosis Consultative Committee. A revised program was introduced on April 1, 1978, that included regionalization of the country along provincial boundaries, with certification and testing required to move cattle between regions. Pre-sale testing was instituted at auction markets and, in some regions, tests were required to move animals between farms. Cattle dealers were also regulated. As regions became free of infection, local controls were systematically relaxed.

Now that brucellosis has been eradicated from the national cattle herd, owners can again move their cattle, unrestricted, throughout Canada.

In accordance with international practice, surveillance will continue for a number of years. It is planned to gradually move MCT testing from auction markets to abattoirs and to improve the efficiency of testing.

Tuberculosis eradication

Cattle were first tested for tuberculosis in Canada in 1897. The Municipal Tuberculosis Order passed in 1914 gave municipalities the authority to pass bylaws that required herds supplying milk to be free of tuberculosis. Compensation for tuberculosis reactors was paid by the federal Department of Agriculture. In 1923, area testing for tuberculosis was started and by June 1961, the first general test of all areas in Canada was completed.

The emphasis of the tuberculosis eradication program has changed from on-farm tuberculin testing to tracing the disease to the herd of origin when lesions are found in an animal at the time of slaughter. To aid eradication, Canada is divided into regions; these correspond to provincial boundaries except for the Atlantic Region which comprises New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia and Prince Edward Island.

Deux méthodes de surveillance, les programmes d'épreuve de l'anneau et des bovins de marchés, ont été mises en place au début des années 60 pour surveiller les troupeaux préalablement testés. Ces programmes de dépistage ont virtuellement remplacé les épreuves de troupeau en troupeau utilisées dans la première démarche.

La baisse importante de vaccination des veaux, amorcée en 1969, a révélé un taux d'infection caché plus élevé que prévu. Compte tenu de la vulnérabilité de plus en plus grande du cheptel national, la solution de l'épreuve et de l'abattage a été petit à petit remplacée par l'abattage de tous les animaux des lieux infectés. Malgré des quarantaines plus longues, des intervalles d'épreuves plus brefs et l'application de techniques d'éradication classiques, le programme a continué de perdre du terrain.

En 1977, la Direction générale de la production et de l'inspection des aliments a établi, de concert avec le secteur de l'élevage, les services vétérinaires provinciaux et l'Association canadienne des vétérinaires, un comité consultatif sur la brucellose. Un programme révisé lancé le 1er avril 1978 préconisait la division du pays en régions délimitées par les frontières provinciales et exigeait la certification et l'épreuve préalables avant d'acheminer des bovins d'une région à l'autre. On a établi des épreuves de pré-vente aux marchés aux enchères et, dans certaines régions, on a exigé que des épreuves soient faites avant d'acheminer les animaux d'une ferme à l'autre. On a également adopté des règlements concernant les négociants en bovins. À mesure que les régions devenaient de plus en plus exemptes d'infection, les contrôles locaux ont été systématiquement relâchés.

Maintenant que la brucellose est enrayée du cheptel bovin national, les propriétaires peuvent désormais expédier leurs bovins sans restrictions d'un bout à l'autre du Canada.

Conformément à la pratique internationale, la surveillance continuera pendant un certain nombre d'années. De façon progressive, il est prévu de faire passer l'épreuve des bovins de marchés des encans à bestiaux aux abattoirs et d'améliorer l'efficacité des épreuves.

Le programme d'éradication de la tuberculose

Les premières épreuves de bovins pour la tuberculose au Canada remontent à 1897. L'ordonnance municipale sur la tuberculose adoptée en 1914 conférait aux municipalités le pouvoir d'édicter des règlements pour exiger que les troupeaux laitiers soient exempts de tuberculose. L'indemnité pour les sujets réagissants était versée par le ministère fédéral de l'Agriculture. En 1923 commençaient les épreuves de zone pour la tuberculose. La première épreuve générale de toutes les zones était terminée au Canada en juin 1961.

Le programme d'éradication met maintenant l'accent sur le retraçage de la maladie jusqu'au troupeau d'origine, lorsque les lésions dues à la tuberculose sont découvertes chez l'animal au moment de l'abattage, plutôt que sur les épreuves de tuberculination à la ferme. Pour les besoins de l'éradication, le Canada se subdivise en régions. Ces régions correspondent aux frontières provinciales, sauf dans le cas de la région de l'Atlantique qui

In 1985, traceback detected a tuberculosis-infected bison herd. A traceback involving a *Mycobacterium bovis* isolation from a steer is still in progress. It remains an Agriculture Canada goal to declare the national cattle herd free of tuberculosis by December 31, 1986.

Paratuberculosis control

Before 1979, Agriculture Canada offered cattle owners a voluntary program aimed at controlling paratuberculosis. Under this program, cattle were tested periodically, reactor animals destroyed and compensation paid. The program was modified in 1979 to discontinue the requirement to destroy reactors and pay compensation.

The modified program increases the involvement of private practitioners and provincial veterinary services in helping livestock owners control paratuberculosis. The branch coordinates these activities and provides diagnostic services and professional consultations. The program's emphasis is to eliminate the clinical expression of paratuberculosis from the herd and thus increase productivity.

Scrapie control

The original scrapie control program was instituted in 1945, but has since been modified several times. It now incorporates the results of recent research which indicate that transmission usually occurs through contact between the dam and offspring at birth.

The program is directed at controlling the spread of scrapie whenever clinical cases are disclosed. Maternal female relatives of affected animals are destroyed and other contact animals are monitored for 42 months.

In 1985, there were three cases reported.

ANIMALS SLAUGHTERED WITH COMPENSATION ON DIAGNOSIS OR SUSPICION OF SCRAPIE

Fiscal year	Number of outbreaks	Flocks involved	Sheep slaughtered	Compensation paid
1978–79	1	65	302	99 257
1979–80	1	50	1 311	361 615
1980–81	1	72	1 669	888 650
1981–82	2	65	286	204 583
1982–83	4	14	842	145 157
1983–84	3	3	487	83 739
1984–85	2	6	296	42 400

regroupe les provinces du Nouveau-Brunswick, de Terre-Neuve, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

En 1985, la méthode de retraçage a permis de détecter un troupeau de bisons infecté. On procède actuellement à une opération de retraçage qui nécessite l'isolement de Mycobacterium bovis d'un bouvillon. Agriculture Canada a toujours pour objectif de déclarer le cheptel national de bovins exempt de tuberculose d'ici au 31 décembre 1986.

Le programme de lutte contre la paratuberculose

Avant 1979, Agriculture Canada offrait aux propriétaires de bovins un programme volontaire destiné à lutter contre la paratuberculose. Au titre de ce programme, on testait périodiquement et éliminait contre indemnité les sujets réagissants. La modification du programme en 1979 supprimait l'abattage obligatoire des sujets réagissants et le versement de l'indemnité.

Le programme modifié a pour objet d'intensifier la participation des praticiens vétérinaires privés et des services vétérinaires provinciaux en vue d'aider les propriétaires de bestiaux à lutter contre la paratuberculose. La Direction générale coordonne ces activités et offre des services de diagnostic et des consultations professionnelles. Le programme met l'accent sur l'élimination de la manifestation clinique de la paratuberculose du troupeau, et donc sur l'augmentation de la productivité.

Le programme de lutte contre la tremblante

Le programme original contre la tremblante remonte à 1945 et a été modifié plusieurs fois depuis. Le programme actuel tien compte des résultats de recherches récentes révélant que la transmission de la maladie se fait généralement par contact entre la mère et les petits à la naissance.

Le programme vise à limiter la propagation de la maladie lorsque des cas cliniques sont dévoilés. Les collatéraux maternels des animaux atteints sont sacrifiés et on surveille les autres animaux de contact pendant 42 mois.

En 1985, on a rapporté trois cas de tremblante.

CAS D'ANIMAUX DÉVOILÉS OU SOUPÇONNÉS D'ÊTRE ATTEINTS DE TREMBLANTE, ET ABATTUS CONTRE UNE INDEMNITÉ

Exercice financier	Nombre de foyers	Nombre total de troupeaux en cause	Nombre total de moutons abattus	Total des indemnités versées
1978–1979	1	65	302	99 257
1979–1980	1	50	1 311	361 615
1980–1981	1	72	1 669	888 650
1981–1982	2	65	286	204 583
1982–1983	4	14	842	145 157
1983–1984	3	3	487	83 739
1984–1985	2	6	296	42 400

Equine infectious anemia control

Equine infectious anemia (EIA) was made a reportable disease under the Animal Disease and Protection Act and a voluntary control program started in 1972 when a reliable serological test became available. Reactors to the test were ordered slaughtered and the owners received up to $200 in federal compensation for each.

In 1985 some 83 000 horses were tested for EIA and 47 reactors were identified.

Mange control

Mange in livestock (cattle, horses, sheep and goats) is a reportable disease.

In the early 1900s, mange was a major problem in western Canada and resulted in a blanket quarantine on the movement of cattle from southwestern Saskatchewan and southern Alberta. A compulsory dipping program was introduced in 1919; this required two dippings with the second not less than 10 days or more than 15 days after the first treatment. Following the program's success the quarantine was lifted.

A few cases of mange are diagnosed in cattle each year in Alberta and the Peace River area of British Columbia. Infected herds are quarantined and treated with an approved acaricide, under the supervision of an inspector of the Veterinary Inspection Directorate. All pens, corrals, barns, etc., must be cleaned and disinfected. In 1985, there were seven laboratory confirmed cases of mange in cattle.

Salmonella and food-borne diseases

In 1985, the Food Production and Inspection Branch developed the Salmonella and Food-Borne Disease Program to control salmonella contamination in food-producing animals and their products, to reduce the risk of human disease and to reduce losses in food-producing animals.

The branch-wide initiative involving eight program divisions and two operations directorates is coordinated by the Salmonella Unit of the Animal Health Division. Branch efforts will be directed at areas as diverse as feeds and feed ingredients, animal health, production and processing of meat, poultry, dairy products, and consumer and food handler education.

Seven regional specialists coordinate local program activities, and also provide secretariat services for their respective Regional Sanitation Awareness Committees. These committees are composed of representatives of producer, processor and marketing groups.

The short-term activities of the program include the establishment of a national veterinary serotyping facility, economic studies of salmonellosis and control measures in the dairy, beef, veal and pork industries, and surveillance to identify contamination in feeds and agri-food products of animal origin. Research will be directed at developing vaccines, improved methods for the detection of contamination and more effective processing methods.

Le programme de lutte contre l'anémie infectieuse des équidés

L'anémie infectieuse des équidés (AIE) est devenue une maladie à déclaration obligatoire en vertu de la Loi sur la protection et les maladies des animaux. Un programme de lutte volontaire a été mis en place en 1972 lorsqu'on a trouvé une épreuve sérologique fiable. Les sujets réagissants à l'épreuve ont été condamnés à l'abattage et les propriétaires ont reçu jusqu'à 200 $ en indemnité fédérale pour chaque sujet réagissant.

En 1985, quelque 83 000 chevaux ont été testés pour l'AIE et 47 sujets réagissants ont été identifiés.

Le programme de lutte contre la gale

La gale chez le bétail (bovins, chevaux, moutons et chèvres) est une maladie à déclaration obligatoire.

Au début du siècle, la gale posait un problème majeur dans l'Ouest du Canada et a entraîné l'interdiction générale des expéditions de bovins en provenance du sud-ouest de la Saskatchewan et du sud de l'Alberta. On lançait en 1919 un programme de trempage obligatoire qui exigeait deux trempages, dont le second ne devait pas se faire moins de 10 jours ni plus de 15 jours après le premier traitement. Consécutivement à la réussite du programme de trempage, la quarantaine a été levée.

Quelques cas de gale sont diagnostiqués chez des bovins chaque année en Alberta et dans la région de la Rivière-de-la-Paix en Colombie-Britannique. Les troupeaux infectés sont mis en quarantaine et traités au moyen d'un acaricide approuvé, sous la surveillance d'un inspecteur de la Direction de l'inspection vétérinaire. Tous les enclos, corrals, étables et autres doivent être nettoyés et désinfectés. En 1985, on comptait chez des bovins sept cas de gale confirmés en laboratoire.

La salmonellose et les toxi-infections alimentaires

En 1985, la Direction générale de la production et de l'inspection des aliments a mis sur pied le programme de lutte contre les salmonelles et les toxi-infections alimentaires en vue de lutter contre la contamination aux salmonelles chez les animaux de consommation humaine et leurs produits, de réduire le risque de maladies humaines et de réduire les pertes chez les animaux utilisés dans la production alimentaire.

L'initiative de la Direction générale, qui comprend huit divisions des programmes et deux directions des opérations, est coordonnée par la Sous-section des salmonelles de la Division de la santé des animaux. Les efforts de la Direction générale porteront sur des domaines aussi divers que les aliments et les ingrédients alimentaires, la santé animale, la production et la transformation des viandes, la volaille, les produits laitiers, ainsi que l'éducation des consommateurs et des manutentionnaires d'aliments.

La représentation au niveau local se compose de sept spécialistes régionaux qui, en plus de coordonner les activités des programmes à l'échelle régionale, offrent des

These measures, particularly during processing, will also contribute to the control of other food-borne disease-causing organisms.

Rabies

The rabies control program is aimed at preventing human exposure to the disease. Agriculture Canada veterinarians investigate reports of suspected rabies in wildlife and domestic livestock, and domestic animals exposed to the infection are quarantined. The red fox continues to be the main reservoir of the disease in Ontario, the striped skunk in the Prairie Provinces, and insectivorous bats in British Columbia. However, positive cases of rabies were diagnosed in a beaver and a human in British Columbia. Monoclonal antibody determination on the human isolate showed it to be a bat strain of rabies and the history indicated that exposure had occurred in Alberta. In domestic animals, the cat and bovine are most often affected by exposure to wildlife rabies.

CASES OF RABIES DIAGNOSED IN WILDLIFE, 1985

	Que.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C.	NWT	Totals
Foxes	14	991	–	1	–	–	16	1022
Skunks	4	446	43	205	8	–	–	706
Bats	1	35	–	7	4	11	–	58
Raccoons	–	19	–	1	–	–	–	20
Wolves	1	3		–	–	–	1	5
Groundhogs	–	4	–	–	–	–	–	4
Coyotes	–	9	–	–	–	–	–	9
Rabbits	–	1	–	–	–	–	–	1
Beavers	–	–	–	–	–	1	–	1
Total	20	1508	43	214	12	12	17	1826

In 1985, 2506 cases were diagnosed in domestic and wild animals in Canada, an overall increase of 724 from 1984. In a compensation program shared with participating provinces, the federal government paid $108 275.20 for 474 head of livestock that had died of rabies. Nearly all of this, $107 535.20, was paid in Ontario.

CASES OF RABIES DIAGNOSED IN DOMESTIC ANIMALS AND HUMANS, 1985

	Que.	Ont	Man.	Sask.	B.C.	NWT	Totals
Dogs	3	61	1	1	–	1	67
Cats	3	83	1	4	–	–	91
Cattle	5	243	3	9	–	–	260
Horses	–	25	–	3	–	–	28
Sheep	1	44	–	–	–	–	45
Swine	–	9	–	–	–	–	9
Goats	–	14	–	–	–	–	14
Humans	–	–	–	–	1*	–	1
Total	12	479	5	17	1	1	515**

* A man who died in Vancouver after being bitten by a bat in Alberta

** Does not include 166 animals clinically diagnosed for which compensation was paid under a federal–provincial indemnity program

services de secrétariat à leurs comités régionaux de sensibilisation à l'assainissement. Ces comités se composent de représentants des secteurs de la production, de la transformation et de la commercialisation.

Les activités à court terme du programme comprennent l'établissement d'une installation nationale de sérotypage vétérinaire, des études économiques sur la salmonellose et sur les moyens de lutte dans les secteurs laitier, bovin, ovin et porcin, ainsi que la surveillance en vue d'identifier la contamination des aliments du bétail et des produits agro-alimentaires d'origine animale. Les recherches porteront sur la création de vaccins, l'amélioration des méthodes de détection et le perfectionnement des méthodes de transformation.

Ces mesures, particulièrement au niveau de la transformation, contribueront également à lutter contre d'autres organismes pathogènes transmis par les aliments.

La rage

Le programme de lutte contre la rage vise à prévenir l'exposition humaine à la maladie. Des vétérinaires d'Agriculture Canada étudient les cas soupçonnés de rage chez la faune et le bétail domestique. Les animaux domestiques exposés à l'infection sont mis en quarantaine. Chez la faune, le renard roux, la mouffette et les chauves-souris continuent d'être les principaux vecteurs de la maladie en Ontario, dans les Prairies et en Colombie-Britannique respectivement. Toutefois, des cas de rage ont été diagnostiqués chez un castor et un être humain en Colombie-Britannique. Le diagnostic par l'analyse des anticorps monoclonaux chez cette personne a révélé qu'il s'agissait d'une souche de rage transmise par les chauves-souris et on a pu établir que la contagion avait eu lieu en Alberta. Chez les animaux domestiques, le chat et les bovidés sont les espèces les plus vulnérables à la rage transmise par les animaux sauvages.

NOMBRE DE CAS DE RAGE CHEZ LES ANIMAUX SAUVAGES EN 1985

	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.N.-O.	Total
Renards	14	991	–	1	–	–	16	1022
Mouffettes	4	446	43	205	8	–	–	706
Chauves-souris	1	35	–	7	4	11	–	58
Ratons laveurs	–	19	–	1	–	–	–	20
Loups	1	3		–	–	–	1	5
Marmottes	–	4	–	–	–	–	–	4
Coyotes	–	9	–	–	–	–	–	9
Lapins	–	1	–	–	–	–	–	1
Castors	–	–	–	–	–	1	–	1
Total	20	1508	43	214	12	12	17	1826

En 1985, 2506 cas ont été diagnostiqués chez les animaux domestiques et sauvages au Canada, soit une hausse globale de 724 cas par rapport à 1984. Dans le cadre d'un programme d'indemnisation partagé par les provinces participantes et le fédéral, un total de 108 275,20 $ ont été versés par le fédéral pour 474 sujets morts de la rage. Presque tout ce montant, soit 107 535,20 $, a été versé en Ontario.

On July 1, 1985, a new Lab Sample Control System became operational for rabies specimens (starting first with Ontario, the Maritimes and Quebec). Under the system, all specimens will be logged and tracked by computer from entry to result. It is hoped all provinces will be on this system by the end of 1986.

Agriculture Canada's veterinarians cooperate in research to predict rabies outbreaks and develop an oral vaccine for wild life.
Les vétérinaires d'Agriculture Canada collaborent aux recherches axées sur la prédiction des foyers de rage et la production de vaccins oraux pour les animaux sauvages.

In cooperation with the Ontario Ministry of Natural Resources, Agriculture Canada implemented a system to improve the location coding for rabies specimens. The system, based on the Universal Transverse Mercator Code, will be used first in Ontario. The coding will be entered into the Lab Sample Control System and the more precise data obtained will help predict rabies incidence in a particular area.

This information could also aid a trial wildlife vaccination program. The Ontario Ministry of Natural Resources is conducting trials with cooperation from Agriculture Canada. Following a successful field test in 1984, the ministry completed another trial using bait, marker and vaccine in 1985, in which 13 000 baits were dropped from an aircraft. After 28 days, a 64% recovery rate was established. Further field trials are anticipated in 1986.

Trichinosis

Historically, trichinosis has been a problem in the Preston-Halifax area of Nova Scotia. It was made a named disease in 1971. The disease is diagnosed at slaughter using the trichinoscope. Investigation of the premises of origin leads to quarantine and an order to slaughter under license. Compensation is paid for animals condemned at abattoirs following quarantine but not for those found to be infected on regular kill.

There has been a gradual decrease in the number of cases diagnosed over the years, with none in 1985. The ELISA test will be used to examine 15 000 serum bank

NOMBRE DE CAS DE RAGE CHEZ LES HUMAINS ET CHEZ LES ANIMAUX DOMESTIQUES EN 1985

	Qc	Ont	Man.	Sask.	C.-B.	T.N.-O.	Total
Chiens	3	61	1	1	–	1	67
Chats	3	83	1	4	–	–	91
Bovins	5	243	3	9	–	–	260
Chevaux	–	25	–	3	–	–	28
Moutons	1	44	–	–	–	–	45
Porcs	–	9	–	–	–	–	9
Chèvres	–	14	–	–	–	–	14
Humains	–	–	–	–	1*	–	1
Total	12	479	5	17	1	1	515**

* Un homme mort de la rage à Vancouver après avoir été mordu par une chauve-souris en Alberta.
** Ce chiffre n'inclut pas les 166 animaux dont le diagnostic clinique était positif, et qui ont été couverts par le programme fédéral-provincial de compensation.

Le 1er juillet 1985, un nouveau système de contrôle des échantillons en laboratoire est entré en vigueur pour les spécimens atteints de la rage. En vertu de ce système, les spécimens (commençant d'abord par l'Ontario, les Maritimes et le Québec) seront tous enregistrés et suivis par ordinateur, et ce, de l'enregistrement à l'obtention des résultats. On espère que toutes les provinces adopteront ce système d'ici à la fin de 1986.

En collaboration avec le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, Agriculture Canada a mis au point un système destiné à améliorer le codage de la localisation géographique des spécimens atteints de la rage. Le système, qui s'appuie sur le Code de projection universelle transverse de Mercator, doit d'abord être appliqué en Ontario. Le codage sera introduit dans le Système de contrôle interlaboratoires et les données précises ainsi obtenues serviront à prédire la fréquence de la rage dans une région donnée.

Cette information pourrait servir dans le cadre d'un programme plus efficace de vaccination des espèces sauvages qu'exécute à titre d'essai le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario en collaboration avec Agriculture Canada. Suite à un essai réussi sur le terrain en 1984, un autre essai se servant d'un appât, d'un marqueur et d'un vaccin, a été effectué en Ontario en 1985; à cet effet, on avait largué quelque 13 000 appâts d'un aéronef. Au bout de 28 jours, on a pu déterminer un taux de récupération de 64 %. D'autres essais sur le terrain sont prévus pour 1986.

La trichinose

Historiquement, la trichinose pose un problème dans la région de Preston-Halifax en Nouvelle-Écosse. On en a fait une maladie à déclaration obligatoire en 1971. La maladie est diagnostiquée à l'abattage au moyen du trichonoscope. L'examen des lieux d'origine entraîne la mise en quarantaine et la condamnation à l'abattage sous permis. Une indemnité est versée pour les animaux condamnés à l'abattage aux abattoirs après la quarantaine, mais pas pour les animaux reconnus infectés sur la chaîne normale d'abattage.

On assiste à une baisse graduelle du nombre de cas

samples for trichinosis during 1986 to provide data on the national prevalence of the disease.

A review of the trichinosis control program will be undertaken during 1986.

Cysticercosis

Cysticercosis occurs sporadically across Canada and was made a reportable disease on October 24, 1972. *Cysticercus bovis* is uncovered at meat inspection and confirmed at the laboratory. Investigation of the herd of origin may lead to quarantine and the remaining animals are licensed to slaughter. Compensation is paid for animals condemned at slaughter or for carcasses that are required to be frozen, and the medical officer of health is informed.

During 1985, there were seven positive cases reported. The control program for cysticercosis will be reviewed during 1986.

Pullorum disease and fowl typhoid

Surveillance of the national commercial poultry flock since 1970 has confirmed its continuing freedom from pullorum/typhoid except for isolated incidents in small exhibition flocks. The eradication program, in effect since 1982, tests primary breeding flocks and hatchery supply flocks, cultures fluff samples from hatcheries and tests exhibition/game birds at specified intervals. The program objective is to declare pullorum/typhoid exotic to Canada by 1987.

Two positive cultures in game/exhibition birds in Quebec in 1984 required that the province continue testing birds being exhibited throughout 1985; two further positives were found. This testing is now being phased out.

During 1986, testing of commercial flocks will be continued on a reduced scale and maintained for trade. Imported birds not under the United States Department of Agriculture National Poultry Improvement Plan will be tested for pullorum/typhoid.

Newcastle disease in pigeons

Import requirements for pigeons involving vaccination with killed Newcastle disease (ND) vaccine and post-importation quarantine were imposed in 1985 to protect Canadian pigeons.

Outbreaks of ND in domestic pigeons are dealt with by quarantine and vaccination. Annual vaccination of all pigeons is recommended.

Three premises in Ontario and one in Alberta were quarantined during 1985, all associated with imported pigeons. Tests revealed a lentogenic strain of ND in all cases but with no increase in pathogenicity following passaging (four times) through chickens. In all outbreaks, there were neurologic signs, diarrhea and deaths.

diagnostiqués au fil des ans. En fait, aucun cas n'a été diagnostiqué en 1985. Le test ELISA sera utilisé pour examiner 15 000 échantillons de sérum en banque pour la trichinose en 1986, afin de fournir des données sur la fréquence de la maladie au pays.

On entreprendra l'étude du programme de lutte contre la trichinose en 1986.

La cysticercose

La cysticercose se rencontre de façon sporadique au Canada et a été désignée maladie à déclaration obligatoire le 24 octobre 1972. Les cas de cysticercose sont découverts à l'inspection des viandes et confirmés en laboratoire. L'examen du troupeau d'origine peut entraîner la mise en quarantaine, alors que le reste des animaux est condamné à l'abattage sous autorisation. Une indemnité est versée pour les animaux condamnés à l'abattage ou pour ceux qui doivent être congelés. Le médecin-hygiéniste est mis au courant de la situation.

En 1985, on a signalé sept cas positifs de cysticercose. Le programme de lutte sera examiné en 1986.

La pullorose et la typhose aviaire

La surveillance continuelle du troupeau national de volaille commerciale depuis 1970 a permis de confirmer qu'il est exempt de pullorose et de typhose, sauf pour quelques cas isolés dans de petits troupeaux d'exposition. Le programme d'éradication, en vigueur depuis 1982, sert à tester les troupeaux de reproduction souche et les troupeaux fournisseurs de couvoirs, à cultiver des échantillons de duvet de couvoir et à tester des sujets d'exposition et du gibier à plumes à divers intervalles. Le programme a pour objet de déclarer le Canada exempt de pullorose et de typhose d'ici à 1987.

Étant donné l'apparition de deux cultures positives chez du gibier à plumes et des sujets d'exposition au Québec en 1984, la province a dû continuer de tester les sujets d'exposition en 1985; deux autres cas positifs ont été découverts; ces épreuves seront supprimées progressivement.

En 1986, le testage de troupeaux commerciaux se poursuivra à une échelle réduite et sera maintenu à des fins commerciales. Les sujets importés qui ne font pas partie du Plan national d'amélioration de la volaille (NPIP) du ministère de l'Agriculture des États-Unis seront testés pour la pullorose et la typhose.

La maladie de Newcastle chez les pigeons

Un programme exigeant la vaccination au vaccin inactivé de la maladie de Newcastle, ainsi que la quarantaine lors de l'arrivée au pays, a été mis sur pied en 1985 pour protéger les pigeons canadiens.

Les foyers de la maladie chez les pigeons domestiques sont traités grâce aux méthodes de l'isolement et de la vaccination. On recommande que tous les pigeons soient vaccinés annuellement.

Foreign animal disease eradication

The Foreign Animal Disease Eradication Organization is an emergency reponse network designed to respond immediately and effectively if such diseases are introduced to Canada. The network consists of a national headquarters response team and seven regional alert teams (one for each administrative region in Canada) staffed by departmental employees normally engaged in other duties. The network also includes operational links with emergency response officials in provincial and other federal agencies.

Training programs for the seven regional alert teams include seminars and yearly simulation exercises.

Le programme de formation des sept équipes d'alerte régionales comprend des colloques et des simulations annuelles.

Readiness is maintained through yearly simulation exercises for each team, as well as local seminars and other training activities. A manual of procedures on foreign animal disease response is completed and official policies on specific foreign animal diseases have been developed.

A series of brochures for public consumption has been prepared on various foreign animal diseases. These publications emphasize the risk and impact that such diseases represent to Canada's agricultural economy.

As a necessary adjunct to the response organization, the evolution of outbreaks of these diseases in other countries is monitored.

Canada is a member of the North American Foot and Mouth Disease Vaccine Bank, with the U.S. and Mexico. The bank offers extra protection to our industry if a massive introduction of the disease occurs which could not be controlled by direct eradication procedures.

Trois endroits en Ontario et un en Alberta ont été mis en quarantaine en 1985 en raison de cette maladie. Tous les cas repérés étaient associés à des pigeons importés. Les épreuves ont révélé la présence d'une souche lentogénique de la maladie dans tous les cas, mais sans augmentation de pathogénicité après passage (à quatre reprises) sur des oeufs embryonnés de poulet. Dans tous les foyers d'infection, on a signalé des symptômes neurologiques, des cas de diarrhée et de mort.

L'éradication des maladies animales exotiques

L'organisme d'éradication des maladies animales exotiques est un réseau d'intervention d'urgence destiné à répondre immédiatement et efficacement à l'introduction de ce genre de maladie au Canada. Le réseau comprend une équipe d'intervention nationale et sept équipes régionales (dont une dans chaque région administrative du pays) composées d'employés du ministère généralement affectés à d'autres fonctions. Le réseau est également en contact avec des cadres d'intervention d'urgence faisant partie d'organismes provinciaux et d'autres organismes fédéraux.

L'état d'alerte est maintenu par des exercices de simulation annuels pour chaque équipe, ainsi que par des journées d'études locales et d'autres activités de formation. Un manuel des méthodes d'intervention a été publié et des politiques officielles relatives à certaines maladies animales exotiques ont été élaborées.

Une série de brochures destinées au grand public a été préparée sur diverses maladies animales exotiques. Ces publications mettent l'accent sur les risques que ces maladies représentent et leur incidence sur l'économie agricole canadienne.

Un complément nécessaire à l'organisme d'intervention est la surveillance de l'évolution, dans d'autres pays, de foyers de maladies animales étrangères.

Le Canada est membre de la Banque nord-américaine de vaccins contre la fièvre aphteuse, au même titre que les États-Unis et le Mexique. La Banque offre une protection accrue à notre secteur de l'élevage au cas où l'ampleur de la maladie serait telle qu'on ne pourrait la combattre par des méthodes directes d'éradication.

DISEASES ERADICATED IN CANADA

	Year
Foot and mouth disease	1952
Hog cholera	1963
Glanders	1938
Dourine	1921
Velogenic Newcastle disease	1973
Contagious bovine pleuropneumonia	1876
Vesicular stomatitis	1949
Brucellosis	1985

Licensed garbage feeding

Anyone who collects garbage from commercial institutions such as hotels, restaurants, hospitals, etc. and feeds this to swine and poultry must have a permit issued by Agriculture Canada.

Licensed garbage feeders are visited regularly to determine the health of the swine and to ensure complete cooking of the garbage and cleanliness and sanitation of the premises. Swine from these premises must be sold directly to an abattoir operating under full Government of Canada inspection.

Commercial institutions are visited to ensure that garbage is not being picked up by unlicensed garbage feeders.

There were 49 licensed garbage feeders in Canada in 1985 who maintained approximately 18 000 swine.

MALADIES ENRAYÉES AU CANADA

	Année d'éradication
Brucellose	1985
Dourine	1921
Fièvre aphteuse	1952
Maladie de coit	1921
Maladie de Newcastle vélogénique	1973
Morve	1938
Péripneumonie contagieuse bovine	1876
Peste porcine classique	1963
Stomatite vésiculeuse	1949

Le programme d'alimentation aux ordures sous permis

La collecte et le fait de servir des ordures de collectivités, comme les hôtels, les restaurants, les hôpitaux et autres, aux porcs et à la volaille ne peuvent se faire que moyennant un permis délivré par Agriculture Canada.

Les engraisseurs autorisées à se servir d'ordures font l'objet de visites régulières pour évaluer la santé des porcs, assurer la cuisson complète des ordures, ainsi que la propreté et la désinfection des lieux. Les porcs produits dans ces lieux doivent être vendus directement aux fins d'abattage à un abattoir sous inspection fédérale.

Les collectivités commerciales font également l'objet de visites régulières pour assurer que les ordures ne sont pas ramassées par des engraisseurs non autorisés.

On comptait 49 engraisseurs autorisés à se servir d'ordures au Canada en 1985, qui ont produit environ 18 000 porcs.

IMPORTS

The import program regulates the importation of animals, animal products and by-products, veterinary biologics, animal pathogens and other related items. It also sets policy and plans programs to prevent the entry of serious exotic diseases and the spread of indigenous diseases that could have grave economic impact on Canada's livestock industry. Import conditions are developed, negotiated and revised on a continual basis with exporting countries. These conditions are based on categorizing foreign countries as low-, medium- or high-risk sources. The only exception is the United States, which is contiguous to Canada. Generally, an import permit and/or a certificate of origin from the exporting country are required.

To prevent the entry of foreign animal diseases, customs officers and field inspectors of the Veterinary Inspection Directorate, at approximately 85 airports, seaports and land ports of entry, monitor livestock, animal products and by-products such as meat, biologics, etc.,

LES IMPORTATIONS

La Section des importations régit l'importation d'animaux, de produits et de sous-produits animaux, de produits biologiques vétérinaires, d'organismes pathogènes et d'autres articles connexes. Elle établit également les politiques et les programmes destinés à empêcher l'entrée de maladies exotiques graves et la propagation des maladies indigènes qui pourraient entraîner des pertes économiques considérables pour le secteur canadien de l'élevage. Les exigences à l'importation sont constamment élaborées, négociées et examinées de concert avec les pays exportateurs. Elles prévoient la répartition de ces pays en catégories à risque faible, moyen ou élevé. Seuls les États-Unis, en raison de leur proximité, échappent à cette règle. En général, les importateurs doivent obtenir une licence d'importation ou un certificat d'origine du pays exportateur, ou les deux.

Pour empêcher l'introduction de maladies animales exotiques, les agents de la Douane et les inspecteurs de la Direction de l'inspection vétérinaire affectés à environ

plus the personal effects of travelers entering Canada. Disposal of international garbage, a possible disease hazard, is also strictly controlled at seaports and international airports. With few exceptions, import inspection is conducted at the first port of landing.

As a result of these and other precautionary measures, the commodities listed in the table were imported into Canada in 1985 without any evidence that they had introduced serious diseases into the country.

MAJOR IMPORTS, 1985

Animal and animal products	Number	From number of countries
Cattle	63 744	2
Swine	471	3
Sheep	39 448	5
Horses	50 902	18
Poultry (including day-old chicks)	24 072 679	12
Birds	106 155	47
Small mammals	181 439	32
Mules	170	1
Goats	4 670	1
Hatching eggs (dozens)	7 344 976	4
Zoo and other animals	2 009	13
Bovine semen (straws, ampoules, vials)	231 846	2
Swine semen (straws, ampoules, vials)	117	1
Goat semen (straws, ampoules, vials)	300	1
Veterinary biologics (permits issued)	225	4
Biological materials and cultures (permits issued)	1 500	11

In 1985, the United States experienced outbreaks of vesicular stomatitis in three states and outbreaks of the acarine disease of bees in about half a dozen of the southern states; strict importation practices kept these diseases from entering Canada.

Several countries from which horses and other equines are imported remain infected with contagious equine metritis. Import requirements and special procedures permitted Canada to continue importing equines from these countries and, at the same time, to keep the disease out of Canada. Several other countries remain infected with serious animal diseases of concern to Canada, such as foot and mouth disease and rinderpest. With few exceptions, Canada does not import susceptible animal species from those countries.

A review of the import program has been completed and major recommendations will be implemented in the future. Amendments to the regulations reflecting a new policy on the importation of animal products and by-products are being developed, which will take into account the animal disease status of the country of origin and the processing of the products to allow their safe importation.

An importation of cattle from Europe, the first in 4 years, was initiated in 1985 to make new genetics available to the Canadian cattle industry. Currently 183 head are under observation and test at Agriculture Canada's

85 aéroports, ports maritimes et postes-frontières examinent les bestiaux, les produits et sous-produits animaux tels que la viande, les produits biologiques, et autres, ainsi que les effets personnels des voyageurs qui entrent au Canada. L'élimination des déchets des transporteurs internationaux, risque possible de dissémination des maladies, fait également l'objet d'une étroite surveillance dans les ports de mer et aux aéroport internationaux. À part quelques exceptions, l'inspection des marchandises importées se fait au premier point d'entrée au pays.

Grâce à ces mesures et à d'autres dispositions préventives, le Canada a pu importer en 1985 les marchandises qui figurent au tableau, et rien ne permet de croire qu'elles portaient des agents pathogènes de maladies graves.

PRINCIPALES IMPORTATIONS EN 1985

Animaux ou produits animaux	Quantité	Nombre de pays exportateurs
Bovins	63 744	2
Porcins	471	3
Ovins	39 448	5
Chevaux	50 902	18
Volaille (y compris les poussins d'un jour)	24 072 679	12
Oiseaux	106 155	47
Petits mammifères	181 439	32
Mules	170	1
Caprins	4 670	1
Oeufs d'incubation (douzaine)	7 344 976	4
Animaux de jardin zoologique et autres	2 009	13
Sperme bovin (paillettes, ampoules, fioles)	231 846	2
Sperme porcin (paillettes, ampoules, fioles)	117	1
Sperme caprin (paillettes, ampoules, fioles)	300	1
Produits biologiques vétérinaires (permis délivrés)	225	4
Matériel et cultures biologiques (permis délivrés)	1 500	11

En 1985, les États-Unis ont dépisté des foyers de stomatite vésiculeuse dans trois États, ainsi que des foyers d'acariose des abeilles dans environ une demi-douzaine d'États du Sud; l'application rigoureuse des règlements à l'importation a empêché que ces maladies ne se communiquent à notre pays.

Plusieurs pays d'où nous importons des chevaux et d'autres équidés signalent encore la présence de la métrite contagieuse équine. Les exigences à l'importation et des mesures spéciales ont permis au Canada de continuer à importer des sujets de ces pays tout en prévenant l'introduction de cette maladie au Canada. Les espèces animales de plusieurs autres pays souffrent encore de maladies graves d'importance pour le Canada, telles que la fièvre aphteuse et la peste bovine. À part quelques exceptions, le Canada n'importe pas d'espèces animales vulnérables de ces pays.

L'examen du programme d'importation est maintenant terminé et les principales recommandations seront appliquées prochainement. On est en train de remanier les règlements en fonction de la nouvelle politique sur

maximum security quarantine on Grosse-Île, Quebec. Zoo ruminants were also imported through the medium security station at Mirabel airport in Quebec.

For the first time, sheep embryos were imported from outside of North American, specifically from New Zealand.

A field trial to evaluate the use of dogs in detecting meat and dairy products in international baggage and cargos was conducted at the port of Vancouver.

l'importation des produits et des sous-produits animaux, du régime sanitaire du pays d'origine et de la transformation de ces produits, pour favoriser l'importation de produits sains.

En 1985, le Canada a importé des bovins d'Europe et ce, pour la première fois en quatre ans, pour que notre secteur de l'élevage puisse bénéficier de nouveau matériel génétique. Actuellement, 183 sujets sont en observation et subissent des épreuves au poste de quarantaine à sécurité maximale d'Agriculture Canada à Grosse-Île, au Québec. Notre pays a également importé des ruminants destinés aux jardins zoologiques et ces derniers ont aussi subi une quarantaine au poste à sécurité moyenne de l'aéroport de Mirabel (Québec).

Pour la première fois, des embryons d'ovins ont pu être importés de pays situés à l'extérieur de l'Amérique du Nord, plus précisement de la Nouvelle-Zélande.

Au port de Vancouver, on a mené à l'aide de chiens un essai de dépistage de produits carnés et laitiers dans les bagages des voyageurs internationaux et dans les cargos.

EXPORTS

The objective of the export program is to facilitate and enhance the export of animals and animal by-products from Canada. It plans policy and designs programs for the regulation of these exports and negotiates with other countries about their health requirements for Canadian livestock and livestock by-products. For example, negotiations were carried out with Italy, Yugoslavia, Spain, West Germany, Finland, Czechoslovakia, Romania, Spain, Portugal, Norway, Sweden, Denmark, the USSR and the People's Republic of China.

In 1985, Canada exported close to $600 million of certified livestock and animal products to 54 countries around the world.

En 1985, le Canada a exporté pour près de 600 millions de dollars de bétail et de produits d'élevage certifiés à 54 pays à travers le monde.

LES EXPORTATIONS

L'objectif de ce volet du programme est de faciliter et de favoriser les exportations d'animaux et de sous-produits animaux canadiens. Il comprend l'élaboration de politiques et de programmes concernant la réglementation de ces exportations et la négociation avec les autres pays des normes sanitaires qu'ils exigent du bétail canadien et des autres produits animaux. Ainsi, des négociations ont été menées avec les pays suivants : l'Italie, la Yougoslavie, l'Espagne, l'Allemagne de l'Ouest, la Finlande, la Tchécoslovaquie, la Roumanie, le Portugal, la Norvège, la Suède, le Danemark, l'URSS et la République populaire de Chine.

La Loi et les Règlements sur les maladies et la protection des animaux stipulent que tout le bétail, toute la volaille et tous les sous-produits animaux exportés du Canada doivent être accompagnés d'un certificat sanitaire, rempli par un agent vétérinaire du gouvernement du Canada ou endossé par ce dernier lorsque les services d'un vétérinaire agréé ont été retenus.

Le système canadien de certification sanitaire assure le respect des exigences du pays importateur en matière d'hygiène vétérinaire. Des services d'analyse et de diagnostic sont offerts par les laboratoires fédéraux. Contrairement aux certificats généraux d'exportation, les certificats sanitaires sont préparés en fonction des exigences d'un pays particulier quant à des produits précis.

Le maintien de normes élevées d'hygiène vétérinaire au Canada est nécessaire pour maintenir la réussite économique de notre secteur de l'élevage. En 1985, celui-ci a exporté pour près de 600 millions de dollars de bétail et de produits d'élevage certifiés.

The Animal Disease and Protection Act and Regulations stipulate that all livestock, poultry and animal by-products exported from Canada be accompanied by a veterinary health certificate, completed by a veterinary official of the Government of Canada or endorsed by the same when an accredited veterinarian's services have been employed.

Canada's health certification system ensures compliance with the importing country's animal health requirements. Tests and diagnostic services are carried out by federal laboratories. As opposed to general export certificates, health certificates are prepared for individual countries for specific commodities.

Maintaining high standards of animal health in Canada is crucial to ensuring the economic success of our livestock industry. In 1985, close to $600 million of certified livestock and animal products were exported.

MAJOR EXPORTS, 1985

Animal and animal products	Number	Number of countries
Cattle	397 237	27
Swine (breeding)	7 234	9
Sheep	25 392	3
Horses	17 748	19
Poultry (including day-old chicks)	8 193 338	39
Birds	1 486	13
Small mammals	380	9
Mules	13	1
Goats	378	7
Hatching eggs (dozens)	28 051 098	23
Zoo and other animals	1 624	13
Bovine semen (straws, ampoules, vials)	1 371 169	54
Swine semen (straws, ampoules, vials)	2 877	9
Goat semen (straws, ampoules, vials)	271	1

PRINCIPALES EXPORTATIONS EN 1985

Animaux ou produits animaux	Quantité	Nombre de pays
Bovins	397 237	27
Porcins (reproduction)	7 234	9
Ovins	25 392	3
Chevaux	17 748	19
Volaille (y compris les poussins d'un jour)	8 193 338	39
Oiseaux	1 486	13
Petits mammifères	380	9
Mules	13	1
Caprins	378	7
Oeufs d'incubation (douzaines)	28 051 098	23
Animaux de jardin zoologique et autres	1 624	13
Sperme bovin (paillettes, ampoules, fioles)	1 371 169	54
Sperme porcin (paillettes ampoules, fioles)	2 877	9
Sperme caprin (paillettes, ampoules, fioles)	271	1

DIAGNOSTIC SERVICES

The Animal Pathology Division provides diagnostic services in support of the National Animal Health Program in eight laboratories across the country. Testing certifies livestock, semen and embryos for export or importation, verifies the health status of breeding animals in artificial insemination and embryo transfer centers, ensures the safety of meat and detects reportable diseases like rabies and trichinosis. It also supports disease eradication programs and surveys that enhance the international marketability of Canadian livestock and protect consumers at home.

A less visible, but crucial, part of the diagnostic services provided is the division's readiness to test for diseases foreign to Canada that could cause great economic loss if allowed to enter and become established in

LES SERVICES DE DIAGNOSTIC

La Division de la pathologie vétérinaire offre des services de diagnostic dans le cadre du Programme national d'hygiène vétérinaire dans huit laboratoires répartis d'un bout à l'autre du pays. Les épreuves visent à certifier le bétail, le sperme et les embryons aux fins d'exportation ou d'importation, à vérifier l'état sanitaire des animaux de reproduction dans les centres d'insémination artificielle et de transplantation d'embryons, à assurer la salubrité des viandes, à détecter des maladies à déclaration obligatoire comme la rage et la trichinose et à exécuter des programmes d'éradication des maladies et des enquêtes qui favorisent la commercialisation du bétail canadien sur les marchés internationaux tout en protégeant les consommateurs canadiens.

the country. Training in the diagnosis of exotic diseases is conducted by our division under high-security conditions at an experimental station on Grosse-Île, an island in the St. Lawrence River.

To accomplish the aims of the National Animal Health Program, services are provided in the fields of serology, bacteriology, virology, pathology and parasitology. Many of the test reagents used in the laboratories and for field diagnosis of mycobacterial diseases are produced within the division. The following shows the number of tests performed in 1985:

Foreign animal diseases (including surveys)	75 521
Brucellosis eradication	1 469 549
Tuberculosis eradication	1 455
Reportable and other diseases of national concern	101 865
Artificial insemination/embryo transfer	75 521
Import	20 211
Export	231 143
Meat safety	39 848
Support services	113 090
Biologics production (test doses)	3 605 797

Types of tests range from relatively simple agglutination procedures to highly specialized techniques. Increasing emphasis is being given to the development of rapid and automatable procedures such as enzyme immunoassays to increase efficiency and testing capacity. EIA has already been implemented for serodiagnosis of trichinosis and will soon be used for brucellosis, pseudorabies and infectious bovine rhinotracheitis. Diagnostic development work in this direction is complimented by the biotechnology research being done by the division as very specific and purified reagents are required for immunoassays.

Une partie moins connue, mais tout aussi déterminante, des services de diagnostic offerts est l'empressement dont fait preuve la Division à tester les animaux pour des maladies exotiques susceptibles de causer de lourdes pertes économiques si on les laissait s'introduire et s'établir au Canada. La formation en matière de diagnostic des maladies exotiques est effectuée par notre Division dans des conditions de sécurité rigoureuses à la station expérimentale de Grosse-Île.

Pour atteindre les objectifs du Programme national d'hygiène vétérinaire, des services sont offerts dans les domaines de la sérologie, la bactériologie, la virologie, la pathologie et la parasitologie. Bon nombre des réactifs utilisés dans les laboratoires et pour le diagnostic de maladies mycobactériennes sur le terrain sont produits par la Division. Le tableau suivant indique le nombre de tests exécutés en 1985 :

Maladies exotiques (enquêtes comprises)	75 521
Éradication de la brucellose	1 469 549
Éradication de la tuberculose	1 455
Maladies à déclaration obligatoire et autres maladies d'intérêt national	101 865
Insémination artificielle/Transplantation d'embryons	75 521
Importations	20 211
Exportations	231 143
Salubrité des viandes	39 848
Services de soutien	113 090
Produits biologiques vétérinaires (production de doses d'essai)	3 605 797

Les types d'épreuves varient de la méthode d'agglutination relativement simple aux techniques hautement spécialisées. On met l'accent sur la mise au point de méthodes rapides et automatisables, comme les dosages immuno-enzymatiques pour accroître l'efficacité et la capacité de testage. L'épreuve immuno-enzymatique a déjà été appliquée au sérodiagnostic de la trichinose et servira bientôt à celui de la brucellose, de la pseudorage et de la rhinotrachéite infectieuse bovine. Les travaux sur les diagnostics en ce sens sont complétés par la recherche en biotechnologie effectuée par la Division, car il est nécessaire d'obtenir des réactifs très spécifiques et purifiés pour les dosages immuno-enzymatiques.

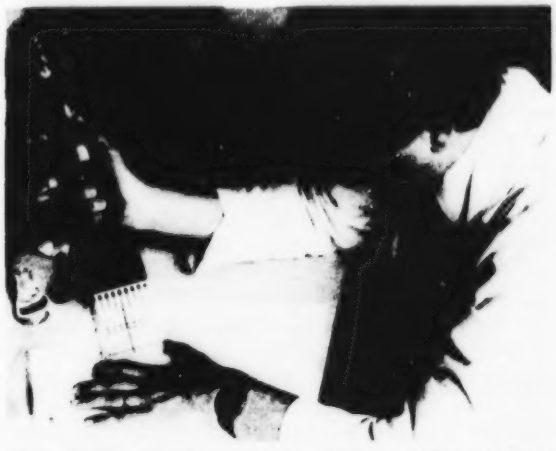
DISEASE RESEARCH

The Animal Pathology Division supports the National Animal Health program through mission-oriented animal disease research. The objectives of the research are to provide new veterinary medical insights into the nature, diagnosis and prevention of animal diseases, to ensure a safe supply of foods of animal origin to the Canadian consumer, and to facilitate Canada's international trade in animals and animal products.

Priority activities within the research program are aimed at the development of laboratory tests for the detection of foreign animal diseases, tests to ensure meat safety, procedures for the detection of indigenous diseases, methods for control of zoonoses and studies that contribute to the reduction of diseases that cause severe economic loss in livestock.

The research program encompasses approximately 50 research projects carried out by 100 scientists and support staff, working in laboratories across Canada.

A major project, completed in 1985, was the Management Review of Research on Animal Diseases and Meat Safety. The review committee's recommendations, endorsed by the branch executive, are now being implemented. Recommendations directly related to the Animal Health Program included:



One of the ongoing research projects of the Animal Pathology Division is the adaptation of the ELISA test for the serodiagnosis of infectious diseases of livestock.
Un des projets de recherche de la Division de la pathologie animale est l'adaptation du test ELISA au sérodiagnostic des maladies infectieuses du bétail.

- Monitor, and appropriately resource, research on foreign animal diseases and indigenous diseases for which Canada has official regulatory programs.
- Maintain research on "non-program" indigenous diseases at a level of at least 50% of the total research effort.

RECHERCHE SUR LES MALADIES

La Division de la pathologie vétérinaire appuie le Programme national d'hygiène vétérinaire par des recherches thématiques sur les maladies animales. Les objectifs de ces travaux sont d'approfondir nos connaissances de ces dernières (nature, méthodes de diagnostic et de prévention), d'assurer au consommateur canadien un approvisionnement sûr en aliments d'origine animale et de faciliter la vente à l'étranger de nos animaux et produits animaux.

Les priorités à l'intérieur du programme sont la mise au point de diverses analyses de laboratoire en vue de déceler les maladies animales exotiques et d'assurer la salubrité des viandes, l'élaboration de méthodes de dépistage des maladies indigènes et de lutte contre les zoonoses indigènes, et la tenue d'études visant à réduire la fréquence des maladies qui occasionnent les plus lourdes pertes au secteur de l'élevage.

Le programme comprend quelque 50 projets de recherche éxécutés par 100 chercheurs et du personnel de soutien répartis dans les nombreux laboratoires de la Division d'un bout à l'autre du pays.

Parmi les projets importants terminés en 1985, mentionnons l'Étude sur la gestion de la recherche sur les maladies et l'innocuité des viandes. La haute direction a approuvé les recommandations du comité d'étude et y donne suite. Les recommandations directement liées au Programme d'hygiène vétérinaire sont :

- Contrôler et doter adéquatement la recherche sur les maladies animales exotiques et indigènes pour lesquelles le Canada dispose de programmes officiels de réglementation.
- Maintenir la recherche sur les maladies indigènes hors-programme pour qu'elle constitue au moins 50 % de l'ensemble des travaux de recherche.
- Promouvoir la recherche en collaboration avec les organismes fédéraux, les universités, les ministères provinciaux et le secteur privé.
- Exploiter les sources extérieures de financement de la recherche, y compris le partage des frais avec le secteur privé.
- Accorder un soutien à la recherche dans les écoles de médecine vétérinaire par voie de subvention plutôt que de contrat.
- Aider les boursiers de niveau post-doctorat et les étudiants diplômés à travailler dans les laboratoires de la Division de la pathologie vétérinaire.
- Dans la mesure du possible, utiliser des méthodes expérimentales qui ne font pas appel aux animaux de laboratoire.
- Fournir aux clients davantage de conseils dans la planification de la recherche.
- Conseiller plus précisément les chercheurs quant aux priorités de recherche et à la gestion de projets.
- Recourir aux échanges ou prêts de personnel pour former ou perfectionner les chercheurs de la Division.

- Promote collaborative research with agencies within the federal government and with the universities, provincial departments and private industry.
- Exploit outside sources of funding for research, including cost-sharing with industry.
- Convert research support to veterinary colleges from contracts to grants.
- Support postdoctoral fellows and graduate students to work in the Animal Pathology Division's laboratories.
- Find and use alternatives to experimental animals, wherever possible.
- Give clients more consultation in research planning.
- Give scientists more guidance on research priorities and project management.
- Use work exchanges with other agencies and work transfers to train and upgrade the skills of the division's research scientists.
- Promote communication on matters of research needs and research management both within and outside the federal government.
- Prepare a comprehensive communications plan and prepare and widely circulate an annual research report.

Research highlights

In research on Johne's disease, methods have been developed to increase the efficiency of fecal cultures for *Mycobacterium paratuberculosis* by controlling fungal contaminants. It was determined that *Mycobacterium avium* type 2 can cause a disease in goats which may resemble Johne's disease and which can be a problem in differential diagnosis.

In attempts to develop better serologic diagnostic methods for Johne's disease, an enzyme immunoassay was found to be superior to the complement fixation test. Technology transfer is in progress.

An enzyme immunoassay for the serologic diagnosis of trichinosis, based on a test developed in the U.S., is now being implemented for a large-scale survey of Canadian swine herds. It is anticipated that this test will be more precise and economical for trichinosis detection than the currently used microscopic methods.

An enzyme immunoassay developed for pseudorabies was refined and prepared for routine diagnostic implementation. Gamma irradiation of the pseudorabies virus yielded an antigen safe for use in an enzyme immunoassay outside of the high security containment laboratory. Similar work is in progress toward development of EIA for bluetongue and epizootic hemorrhagic disease, using gamma-irradiated reagents.

During the year, an enzyme immunoassay for brucellosis was brought to the point where it is now being implemented for routine diagnostic surveillance. Research on the use of chemically pure *Brucella* antigens and monoclonal antibodies in the enzyme immuno-assay shows promise for the differentiation of *Brucella*-infected cattle from those which react due to vaccination or other cross-reacting organisms, such as *Yersinia*. Such a test will have great benefits in enabling Canada to maintain its brucellosis-free status in its cattle population.

- Promouvoir les communications sur les questions de gestion et de besoins de recherche au gouvernement fédéral et à l'extérieur.
- Préparer un plan global de communication; préparer et diffuser largement un rapport annuel sur la recherche.

Faits saillants de la recherche

Dans le cadre des recherches sur la paratuberculose bovine, on a mis au point des méthodes qui améliorent l'efficacité des cultures fécales de *Mycobacterium paratuberculosis* (agent de la maladie) en contrôlant les contaminants fongiques. Il a été démontré que *Mycobacterium avium*-type 2 peut provoquer, chez la chèvre, une maladie qui peut ressembler à la paratuberculose et qui peut causer un problème de diagnostic différentiel.

Dans les essais de mise au point de meilleures méthodes sérologiques pour le diagnostic de la paratuberculose bovine, un dosage immuno-enzymatique est apparu supérieur au test de fixation du complément. Le transfert de cette technologie est en cours.

Un dosage immuno-enzymatique pour le diagnostic de la trichinose, basé sur un test mis au point aux États-Unis, sera utilisé lors d'une enquête épidémiologique à grande échelle sur le cheptel porcin du Canada. Les études portent à croire que ce test sera plus précis et plus économique pour déceler la trichinose que les méthodes actuelles qui ont recours à la microscopie.

Un dosage immuno-enzymatique pour le diagnostic de la pseudorage a été perfectionné et adapté pour être employé de façon courante. L'irradiation gamma du virus de la maladie a conduit à la production d'un antigène sans danger utilisable dans une épreuve de dosage immuno-enzymatique à l'extérieur du laboratoire à sécurité maximale. Des travaux semblables, actuellement en cours, permettront la mise au point de dosages immuno-enzymatiques pour le diagnostic de la fièvre catarrhale du mouton et de la maladie hémorrhagique épizootique à l'aide de réactifs traités aux rayons gamma.

Pendant l'année, une épreuve de dosage immuno-enzymatique pour la brucellose a été perfectionnée et son utilisation pour le diagnostic courant est commencée. Les recherches sur l'application d'antigènes de *Brucella* chimiquement purs et d'anticorps monocloniques dans le dosage immuno-enzymatique pourraient permettre de différencier le bétail infecté par *Brucella* de celui qui réagit à une vaccination ou à une réaction croisée causée par des microorganismes tel que *Yersinia*. Cette épreuve comporte de grands avantages car elle permettra au Canada de garder son cheptel bovin exempt de la brucellose.

La recherche sur la tremblante du mouton a permis de produire dans un lapin des anticorps contre les fibrilles associées à la tremblante. Ces travaux confèrent plus de chances de réussite aux études visant à caractériser l'agent causal et à mettre au point un test sérologique pour le diagnostic de la maladie.

Les recherches actuelles sur le transfert des embryons comme moyen de lutte contre la maladie montrent que les embryons recueillis dans des truies ayant contracté la peste porcine peuvent être transférés à des réceptrices indemnes sans transmission de la maladie. En outre, la transplantation embryonnaire peut permettre de controler la fièvre catarrhale du mouton.

In research on scrapie, success in producing an antibody in a rabbit to scrapie-associated fibrils gives further promise of success in the studies designed to characterize the causative agent and to develop a serologic test.

Continued research on embryo transfer as a tool for disease control showed that embryos collected from sows infected with hog cholera could be transferred to "clean" recipients without disease transmission, and that embryo transfer can be used to control bluetongue in sheep.

For control of bovine leukemia virus infection, it was found possible to eliminate the virus from infected herds by two or three cycles of agar gel immunodiffusion tests and prompt removal of reactors. A herd can attain negative test status in less than 12 months.

A cooperative research project with the Cadham Provincial Laboratory and the Manitoba Veterinary Laboratory on a recently recognized zoonotic disease, cryptosporidiosis, has revealed infection in cattle and people in Manitoba. A serologic test was developed, using fecal oocysts as antigen, and revealed a high prevalence of antibodies in a small survey of cattle. Although the infection is commonly associated with diarrhea, its significance as a primary causative agent remains to be established.

In rabies research, a cooperative project with the Wistar Institute has demonstrated that a genetically engineered rabies vaccine, consisting of a *vaccinia* virus strain which carries the rabies virus glycoprotein gene, is the most promising oral vaccine for skunks so far tested. A tissue culture test has been developed and is ready for implementation to replace mouse inoculation in routine diagnosis. This test has advantages in sensitivity and economy, in addition to replacing the need for experimental animals.

Another recent product of the research program has benefits in economy, as well as obviating the use of experimental animals. This is a method for producing antigens in cell cultures to be used in diagnostic tests for equine infectious anemia. Previously it was necessary to infect horses to obtain test reagents. Scientists throughout the division are being encouraged to find additional alternatives to the use of experimental animals.

Au chapitre de la répression de la leucose bovine, il a été demontré qu'il est possible d'éliminer le virus des troupeaux infestés en deux ou trois cycles de tests d'immunodiffusion en milieu gélosé et en retirant rapidemment les bêtes qui réagissent à chaque cycle. Ainsi, un troupeau peut réagir négativement au test en moins de 12 mois.

Dans un projet de recherche conjoint avec le laboratoire provincial de Cadham et le laboratoire vétérinaire du Manitoba sur la cryptosporidiose, maladie reconnue récemment comme étant une zoonose, on a décelé des cas où des humains et des bovins étaient infectés. Un test sérologique mis au point et utilisant des oocystes fécaux comme antigène a révélé une incidence élevée d'anticorps chez des bovins lors d'une étude épidémiologique d'envergure limitée. Bien que l'infection soit couramment associée à la diarrhée, il reste à établir l'importance de la cryptosporidiose en tant qu'agent causal.

Au chapitre de la rage, un projet réalisé en collaboration avec l'Institut Wistar a démontré que de tous les vaccins anti-rabiques oraux mis à l'essai jusqu'à ce jour sur la mouffette, le plus prometteur est un vaccin antirabique créé grâce au génie génétique et constitué d'une souche virale de *vaccine* transportant le gène de la glycoprotéine du virus de la rage. Une épreuve sur culture tissulaire a été mise au point et peut maintenant remplacer l'inoculation de souris pour le diagnostic de la rage. Cette épreuve comporte certains avantages car elle est plus sensible, coûte moins cher et permet de ne pas utiliser d'animaux de laboratoire.

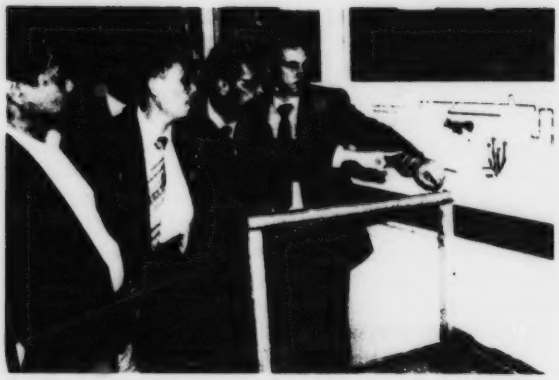
Le développement d'une méthode pour produire, à l'aide de cultures cellulaires, les antigènes nécessaires aux épreuves de diagnostic pour l'anémie infectieuse équine constitue une autre réalisation récente du programme de recherche qui permet de faire des économies et de ne plus recourir aux animaux de laboratoire. Il était nécessaire auparavant d'infecter des chevaux pour obtenir les réactifs des tests. Les chercheurs de la Division sont incités à mettre au point des méthodes expérimentales pour lesquelles ils n'ont pas besoin de se servir d'animaux de laboratoire.

INTERNATIONAL ACTIVITIES

Officers of the National Animal Health Program have numerous bilateral international contracts. Through these, they share animal disease information on incidence, diagnosis and research findings and negotiate zoosanitary certificate conditions for the import and export of breeding animals, semen, embryos, meat and other animal products. Program staff frequently accompany export shipments of breeding stock.

ACTIVITÉS INTERNATIONALES

Les agents du Programme national de la santé des animaux participent à de nombreux contrats bilatéraux au niveau international. Ils échangent ainsi de l'information sur la fréquence des maladies, les méthodes de diagnostic et les résultats de la recherche et négocient les conditions de certification sanitaire applicables aux importations et aux exportations de sujets de reproduction, de sperme et d'embryons, de viande et d'autres produits animaux. Le personnel du Programme accompagne souvent les expéditions de sujets reproducteurs à destination de l'étranger.



Staff of the National Animal Health Program participate in exchanges and cooperate in various international animal health and disease research programs.

Le personnel du Programme national de la santé des animaux participe à des échanges et à divers programmes internationaux de recherche concernant la santé animale.

Memoranda of understanding and official arrangements with a number of countries ensure formal and regular exchanges and cooperation in animal health and disease research.

Staff of the National Animal Health Program participate in development projects in several areas of the world through cooperation with the Canadian International Development Agency and other international technology transfer, research and technical assistance groups, such as the International Development Research Center (IDRC) and the Consultation Group on International Agricultural Research (CGIAR).

Canada is an active participant in multilateral animal health programs through agencies such as the International Office of Epizootics, the Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, the Pan-American Health Organization and the Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Le Canada a signé des protocoles d'entente et des accords officiels avec bon nombre de pays afin d'assurer une collaboration et des échanges réguliers dans les domaines de la santé des animaux et de la recherche sur les maladies.

Le personnel du Programme national de la santé des animaux participe à des projets de développement dans plusieurs régions du monde, en collaboration avec l'Agence canadienne de développement international et d'autres groupes internationaux voués au transfert de la technologie, à la recherche et à l'aide technique, notamment le Centre de recherche pour le développement international et le Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale.

Le Canada participe activement aux programmes multilatéraux relatifs à la santé des animaux à l'intérieur d'organismes tels que l'Office international des épizooties, l'Institut interaméricain pour la coopération en agriculture, l'Organisation panaméricaine de la santé, et l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture des Nations-Unies.

FACTORS INFLUENCING THE DISTRIBUTION OF ANIMAL HEALTH PROGRAMS/ FACTEURS D'INFLUENCE SUR LA RÉPARTITION DES PROGRAMMES DE LA SANTÉ DES ANIMAUX

	Atlantic Provinces/ Provinces de l'Atlantique	Que./ Qc	Ont./ Ont.	Man./ Man.	Sask./ Sask.	Alta./ Alb.	B.C./ C.-B.	Yukon/ Yukon
Regional offices/Bureaux régionaux	1	1	1	1	1	1	1	
District offices/Bureaux de district	10	21	34	11	16	19	8	
Veterinary colleges/Collèges de médecine vétérinaire	1	1	1		1			
Inspection ports/Points d'entrée	17	20	16	4	7	5	16	1
Animal Pathology laboratories/Laboratoires de pathologie vétérinaire	1	1	2	1	1	1	1	
Diagnostic laboratories/Laboratories de diagnostic	5	9	7	2	2	6	2	
Practising veterinarians/ Vétérinaires praticiens	209	760	1 653	201	246	521	531	2
Federal abattoirs/Abattoirs fédéraux	10	62	48	16	5	23	17	
Domestic abattoirs/Abattoirs provinciaux				32	15		7	
Auction markets/Marchés aux enchères	8	21	49	19	40	44	15	
Embryo transfer centers/Centres de transfert d'embryons		1	7	2	6	15		
A.I. centers/Centres d'insémination artificielle	2	2	6		1	4	1	
Registered dairies/Laiteries enregistrées	34	134	132	34	11	32	25	
Livestock ('000)/Cheptel (milliers)								
Cattle/Bovins	355	1 550	2 518	1 010	2 080	3 510	710	
Swine/Porcs	425	3 322	3 415	1 170	690	1 460	270	
Sheep/Ovins	67	122	237	32	60	176	55	
Horses/Chevaux	8	33	75	48	70	200	101	
Poultry/Volaille	7 784	23 987	37 180	8 932	5 266	12 164	10 650	
Farms ('000) with:/Nombre de fermes (milliers)								
Cattle/Bovins	8	32	48	16	32	32	11	
Swine/Porcs	3	8	18	5	9	10	2	
Sheep/Ovins	1	2	5	1	1	2	2	
Horses/Chevaux	3	7	15	6	13	19	6	
Poultry/Volaille	5	13	31	12	30	29	12	

No reportable data for the Northwest Territories/Aucune donnée compilable sur les Territoires du Nord-Ouest.

+ ARTIFICIAL INSEMINATION CENTERS
EMBRYO TRANSFER CENTERS
+ CENTRES D'INSÉMINATION ARTIFICIELLE
CENTRES DE TRANSFERT D'EMBRYONS

★ REGIONAL OFFICES
● DISTRICT OFFICES
★ BUREAUX RÉGIONAUX
● BUREAUX DE DISTRICT

VETERINARY COLLEGES
DIAGNOSTIC LABORATORIES (FEDERAL & PROVINCIAL)
ANIMAL PATHOLOGY LABS
COLLÈGES DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
SERVICES DE LABORATOIRE
LABORATOIRES DE PATHOLOGIE VÉTÉRINAIRE

INSPECTION PORTS
POINTS D'ENTRÉE

FOOD PRODUCTION AND INSPECTION BRANCH

HEADQUARTERS
Sir John Carling Building
930 Carling Avenue
Ottawa K1A 0C5
Telephone: (613) 992-2114

ASSISTANT DEPUTY MINISTER
Dr. J.E. McGowan

HEALTH OF ANIMALS DIRECTORATE
Dr. C. L'Ecuyer, Director General

Animal Health Division

Halldon House, 3rd Floor
2255 Carling Ave.
Ottawa K1A 0Y9
Telephone: (613) 995-5433
Dr. R. Reid, Director
Vacant, Associate Director, Export
Dr. H.T. Scott, Associate Director, Import
Dr. W.S. Bulmer, Associate Director, Disease Control

Animal Pathology Division

Room 417, Halldon House
2255 Carling Ave.
Ottawa K1A 0Y9
Telephone: (613) 995-5433
Dr. N.G. Willis, Director
Vacant, Associate Director, Research
Dr. M.F. Baker, Associate Director, Diagnostic Services

Animal Pathology Laboratories

Animal Diseases Research Institute
801 Fallowfield Road
P.O. Box 11300, Station H
Nepean, Ontario K2H 8P9
Telephone: (613) 998-9320
Dr. B. Stemshorn, Director

Animal Diseases Research Institute
P.O. Box 640
Lethbridge, Alberta T1J 3Z4
Telephone (403) 381-8182
Dr. P.H.G. Stockdale, Director

116 Veterinary Road
Saskatoon, Saskatchewan S7N 2R3
Telephone: (306) 975-4071
Dr. W.D.G. Yates, Director

Atlantic Area
P.O. Box 1410
Sackville, New Brunswick E0A 3C0
Telephone: (506) 563-0135
Dr. R.G. Stevenson, Director

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRODUCTION ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS

ADMINISTRATION CENTRALE
930, avenue Carling
Immeuble Sir John Carling
Ottawa K1A 0C5
Téléphone : (613) 992-2114

SOUS-MINISTRE ADJOINT
Dr J.E. McGowan

DIRECTION DE L'HYGIÈNE VÉTÉRINAIRE
Dr C. L'Écuyer, Directeur général

Division de la santé des animaux

2255, avenue Carling
Halldon House, 3e étage
Ottawa K1A 0Y9
Téléphone : (613) 995-5433
Dr R. Reid, Directeur
Poste vacant, Directeur associé, Exportation
Dr H.T. Scott, Directeur associé, Importation
Dr W.S. Bulmer, Directeur associé, Lutte contre les maladies

Division de la pathologie vétérinaire

2255, avenue Carling
Halldon House, pièce 417
Ottawa K1A 0Y9
Téléphone : (613) 995-5433
Dr N.G. Willis, Directeur
Poste vacant, Directeur associé, Recherche
Dr M.F. Baker, Directeur associé, Services de laboratoire

Laboratoires de pathologie vétérinaire

Institut de recherches vétérinaires
801, chemin Fallowfield
C.P. 11300, Succursale H
Nepean (Ontario) K2H 8P9
Téléphone : (613) 998-9320
Dr B. Stemshorn, Directeur

Institut de recherches vétérinaires
C.P. 640
Lethbridge (Alberta) T1J 3Z4
Téléphone : (403) 381-8182
Dr P.H.G. Stockdale, Directeur

1116, chemin Veterinary
Saskatoon (Saskatchewan)
S7N 2R3
Téléphone : (306) 975-4071
Dr W.D.G. Yates, Directeur

Région de l'Atlantique
C.P. 1410
Sackville (Nouveau-Brunswick) E0A 3C0
Téléphone : (506) 536-0135
Dr R.G. Stevenson, Directeur

3000 Sicotte Street
St-Hyacinthe, Quebec J2S 2L8
Telephone: (514) 773-7730
Dr. A. Gagnon, Director

620 Gordon Street
Guelph, Ontario N1G 1Y4
Telephone: (519) 822-3300
Dr. T.R.S. Bhatia, Director

Room 408, Federal Building
269 Main Street
Winnipeg, Manitoba R3C 1B2
Telephone: (204) 949-2205
Dr. R.C. Finlay, Director

13-3071 No. 5 Road
Richmond, B.C.
Telephone: (604) 273-2713
Dr. Wm. J. Dorward, Director

VETERINARY INSPECTION DIRECTORATE

Sir John Carling Building
930 Carling Ave.
Ottawa K1A 0C5
Telephone: (613) 992-2114
Dr. V.I. Reed, Director General
Dr. G. Dittberner, Director, Field Services
Dr. R.Y. Bonin, Associate Director, Field Services - Eastern
Dr. M. Gordon, Associate Director, Field Services - Central
Dr. A. MacKenzie, Associate Director, Field Services - Western

Training and Resource Management Division

Dr. A. Mickle, Director
Vacant, Associate Director

Regional offices

P.O. Box 6088
5th Floor, 1222 Main Street
Moncton, New Brunswick E1C 8R2
Telephone: (506) 388-7400
Dr. D.M. Duplessis, Regional Veterinary Director
Dr. D. Skinner, Regional Veterinarian

Guy Favreau Complex
Suite 1002(V), E. Tower
200 Dorchester Blvd., West
Montreal, Quebec H2Z 1Y3
Telephone: (514) 285-8888
Dr. G. Meilleur, Regional Veterinary Director
Dr. P. Brisson, Regional Veterinarian

4900 Yonge Street
Suite 1210
Willowdale, Ontario M2N 6G7
Telephone: (416) 226-9262
Dr. I.R. Sutherland, Regional Veterinary Director
Dr. O.W. Kelton, Regional Veterinarian

3000, rue Sicotte
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2L8
Téléphone : (514) 773-7730
Dr A. Gagnon, Directeur

620, rue Gordon
Guelph (Ontario) N1G 1Y4
Téléphone : (519) 822-3300
Dr T.R.S. Bhatia, Directeur

269, rue Main
Édifice fédéral, pièce 408
Winnipeg (Manitoba) R3C 1B2
Téléphone : (204) 949-2205
Dr R.C. Finlay, Directeur

3071, chemin no 5, bureau 13
Richmond (Colombie-Britannique) V6X 2T4
Téléphone : (604) 273-2713
Dr W.J. Dorward, Directeur

DIRECTION DE L'INSPECTION VÉTÉRINAIRE

930, avenue Carling
Immeuble Sir John Carling
Ottawa K1A 0C5
Téléphone : (613) 992-2114
Dr V.I. Reed, Directeur général
Dr G. Dittberner, Directeur, Services extérieurs
Dr R.Y. Bonin, Directeur associé, Services extérieurs – Est
Dr M. Gordon, Directeur associé, Services extérieurs – Central
Dr A. MacKenzie, Directeur associé, Services extérieurs – Ouest

Division de la formation et de la gestion des ressources

Dr A. Mickle, Directeur
Poste vacant, Directeur associé

Bureaux régionaux

1222, rue Main
Immeuble Terminal Plaza, 5e étage
C.P. 6088
Moncton (Nouveau-Brunswick) E1C 8R2
Téléphone : (506) 388-7400
Dr D.M. Duplessis, Directeur vétérinaire régional
Dr D. Skinner, Vétérinaire régional

200, boul. Dorchester Ouest
Complexe Guy-Favreau
Tour Est, Bureau 1002 (V)
Montréal (Québec) H2Z 1Y3
Téléphone : (514) 285-8888
Dr G. Meilleur, Directeur vétérinaire régional
Dr P. Brisson, Vétérinaire régional

4900, rue Yonge, bureau 1210
Willowdale (Ontario) M2N 6G7
Téléphone : (416) 226-9262
Dr I.R. Sutherland, Directeur vétérinaire régional
Dr O.W. Kelton, Vétérinaire régional

613 Federal Building
269 Main Street
Winnipeg, Manitoba R3C 1B2
Telephone: (204) 949-2200
Dr. A. Vandermeulen, Regional Veterinary Director (949-2204)
Dr. V.B. Kjernisted, Regional Veterinarian (949-2203)

330, 2100 Broad Street
P.O. Box 8070
Regina, Saskatchewan S4P 4E5
Telephone: (306) 780-5210
Dr. R.R. Clarke, Regional Veterinary Director
Vacant, Regional Veterinarian

Harry Hays Building
750, 220 4th Ave. S.E.
Station M, Bag 2998
Calgary, Alberta T2P 3C3
Telephone: (403) 293-4301
Dr. L.K. Anderson, Regional Veterinary Director (292-5818)
Dr. L.G. Gould, Regional Veterinarian (292-5823)

1001 West Pender St.
Room 801
Vancouver, British Columbia V6E 2M7
Telephone: (604) 666-0575
Dr. R.J. Marra, Regional Veterinary Director
Dr. R.G. Stinson, Regional Veterinarian

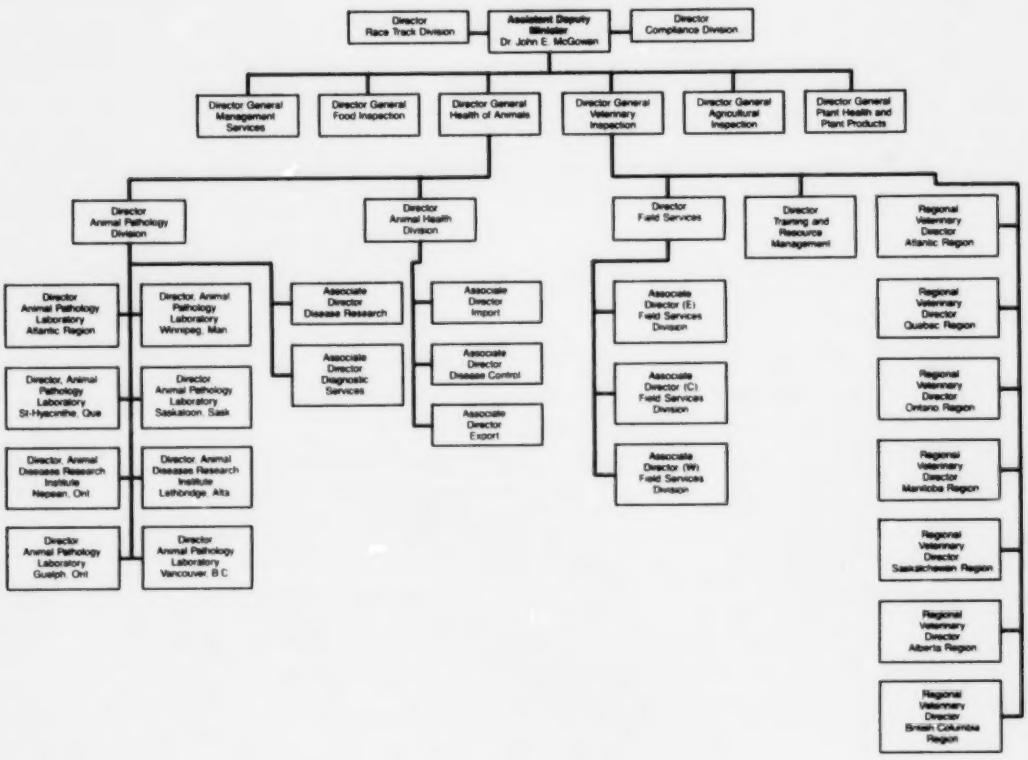
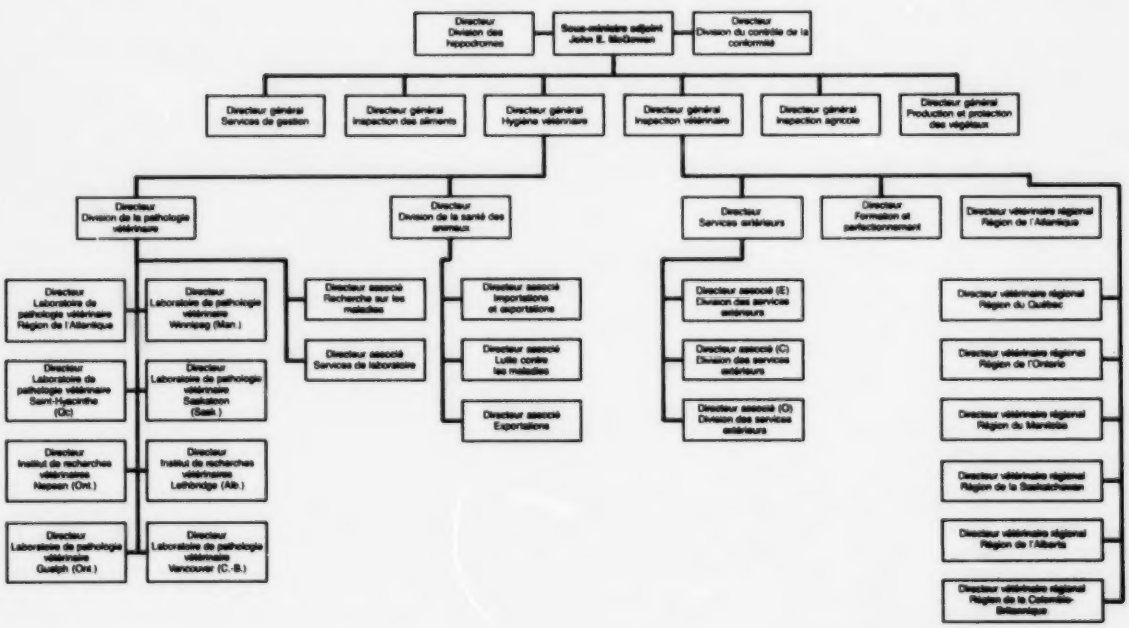
269, rue Main
Immeuble fédéral, pièce 613
Winnipeg (Manitoba) R3C 1B2
Téléphone : (204) 949-2200
Dr A. Vandermeulen, Directeur vétérinaire régional
Dr V.B. Kjernisted, Vétérinaire régional

2100, rue Broad, pièce 330
C.P. 8070
Regina (Saskatchewan) S4P 4E5
Téléphone : (306) 780-5210
Dr R.R. Clarke, Directeur vétérinaire régional
Poste vacant, Vétérinaire régional

220, 4e avenue S.-E., pièce 750
Immeuble Harry Hays
Succ. M, Sac 2998
Calgary (Alberta) T2P 3C3
Téléphone : (403) 293-4301
Dr L.K. Anderson, Directeur vétérinaire régional (292-5818)
Dr L.G. Gould, Vétérinaire régional (292-5823)

1001, rue Pender Ouest, pièce 801
Vancouver (Colombie-Britannique) V6E 2M7
Téléphone : (604) 666-0575
Dr R.J. Marra, Directeur vétérinaire régional
Dr R.G. Stinson, Vétérinaire régional

FOOD PRODUCTION AND INSPECTION BRANCH



DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PRODUCTION ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS